

ANNO XI

GENNAIO 1955

RIVISTA MILITARE

ROMA
VIA DI S. MARCO, 8

★

TUTTI GLI ARTICOLI PUBBLICATI SULLA RIVISTA E FIRMATI IN CHIARO
O CON PSEUDONIMO RISPESCHIANO SEMPRE IDEE PERSONALI DELL'AUTORE.

★

Proprietà letteraria e artistica riservata

Direttore responsabile: Colonnello GIUSEPPE MOSCARDELLI

TIPOGRAFIA REGIONALE - ROMA, PIAZZA MANFREDO FANTI, 42

SOMMARIO

ARTICOLI

	Pag.
Cap. di art. DOMENICO POMPEGNANI: Il concetto d'azione	5
Ten. col. med. M. M. MARINO PACELLI: L'aspetto medico della guerra atomica e radiologica	16
Ten. col. di art. ERNESTO LENZI: Qualche idea sull'uso del telemetro monostatico in relazione all'addestramento dei telemetristi	38
Gen. di brig. POMPILIO FORMICA: Protezione antifulmine dei depositi di liquidi infiammabili	49
Prof. GIORGIO LUIGI BERNUCCI: La Turchia	58

NOTE E PROPOSTE

L'attacco notturno - Ten. col. di fant. LUIGI ZARLENGA	72
--	----

LETTERE AL DIRETTORE

A proposito di « Aviazione tattica » - Col. ROMOLO GUERCIO	78
Realtà addestrative - Cap. MARIO MATALONI	80

CRONACHE DI POLITICA INTERNA ED ESTERA

Legge delega, imposte, fitti. - Movimento di ambasciatori e misure contro il comunismo. - La Conferenza d'oltre cortina. - La situazione in Estremo Oriente. - Borsa di New York. - Rapporti italo-jugoslavi. - Politica estera americana. - L'Unione europea occidentale. - A. VALORI	87
--	----

RECENSIONI

	Pag.
Problemi dell'Esercito - Gen. PAOLO SUPINO	95
Da Versailles a Cassibile - HISTORICUS	96
Guerra segreta in Italia (1940-1943) - Gen. CESARE AMÉ	101
Con d'Annunzio e Millo in difesa dell'Adriatico - GIOVANNI GIURIATI	105
Il nuovo Atlante internazionale del Touring Club Italiano	106

DA RIVISTE E GIORNALI

La logistica nell'era atomica - Gen. PAOLO GÉRARDOT	110
---	-----

VARIE

Sommari di Riviste	112
------------------------------	-----

ERRATA-CORRIGE

Fascicolo dicembre 1954, articolo « Perdite e complementi all'ombra dell'atomica »:

pag. 1218 - fig. 1: invertire i riferimenti del % tra il rettangolo vuoto e quello pieno (nero), e cioè:

 % delle perdite totali divisionali;

 % della forza organica divisionale;

pag. 1215 - 1° rigo: « molto più facile »; corregge: « molto più lungo »;

pag. 1222 - 4° rigo: « allegato 1 »; corregge: « figura 1 ».

IL CONCETTO D'AZIONE

Cap. di art. Domenico Pompegnani

PREMESSA.

Questo appunto si propone di chiarire l'utilità pratica del concetto d'azione e di trattare in termini pratici come esso può essere elaborato e redatto. L'intento non è facile, soprattutto perchè l'argomento è connesso ad altri complessi problemi — quale è quello del metodo — poco agevole a trattarsi e ad esemplificarsi. Il tentativo, nella speranza di essere di qualche utilità, rifugge dalle argomentazioni generiche, difficili a tradursi in pratica, e tende invece a mettere a fuoco gli argomenti fondamentali per giungere ad un concetto d'azione:

- che cosa è;
- a che cosa serve;
- punto di partenza per la sua formulazione;
- processo di elaborazione;
- modalità per formularlo e per controllarne la correttezza.

La strada è faticosa. Tanto, da far dubitare che lo scopo dell'appunto possa identificarsi — come si vorrebbe — in un fattivo aiuto ai comandanti di ramo modesto che debbano sobbarcarsi alla responsabilità di formulare un concetto d'azione.

CHE COSA È IL CONCETTO D'AZIONE.

Il concetto d'azione è comunemente definito come espressione di volontà. Essendo tale, non può contenere intendimenti incerti, subordinati al verificarsi di determinate condizioni. E' vero che la volontà del comandante dipende anche da ciò che potrà e saprà fare il nemico. Stando alla lettera di questa affermazione, si potrebbe osservare che ogni concezione operativa esprime sempre una volontà « condizionata ». Ma bisogna distinguere fra le condizioni poste dal nemico e quelle in cui possono venire a trovarsi le proprie forze per effetto di un'azione compiuta. Nel concetto d'azione sembrano giustificate le prime — ossia le condizioni poste dal nemico — in quanto

ogni concezione operativa deve necessariamente cozzare con la volontà del nemico. Non sembra però opportuno vincolare la volontà a condizioni future che potranno o meno verificarsi. Ad esempio:

— è opportuno accennare al contrattacco, perchè questo dipende dalla condotta dell'attacco avversario (condizioni poste dal nemico);

— non è opportuno invece accennare all'occupazione di un obiettivo eventuale, in quanto tale occupazione dipende essenzialmente dalla capacità residua ad obiettivo d'attacco raggiunto (condizioni future che potranno o meno verificarsi).

In sostanza, la volontà del comandante deve manifestarsi, in forma esplicita, nei riguardi di ciò che può essere sicuramente intrapreso — indipendentemente, s'intende, dai risultati — e non nei riguardi di ciò che potrà farsi sotto condizione.

Nulla vieta però che gli intendimenti dipendenti da avvenimenti futuri — consolidamento, occupazione di un obiettivo eventuale, ecc. — possano e debbano trovar posto nei rimanenti sottoparagrafi del paragrafo « esecuzione » dell'ordine di operazione.

A CHE COSA SERVE IL CONCETTO D'AZIONE.

E' bene, prima di tutto, convincersi — ove ciò fosse necessario — che il concetto d'azione ha una utilità pratica che va oltre le poche righe dell'ordine di operazione. Il concetto d'azione ha una duplice utilità:

— serve a chi deve condurre un'azione, perchè sia chiara la via da seguire;

— serve a chi deve eseguire, come orientamento permanente con cui sostenere le decisioni e convogliare lo sforzo verso uno scopo prestabilito, ben definito.

Quanto al primo punto, è evidente che una qualsiasi azione non può prescindere da una chiara definizione di ciò che si vuol fare, in relazione allo scopo da conseguire. Per convincersi del secondo punto basta ricordare che, per quanto accurate possano essere le predisposizioni per condurre una azione, gli imprevisti non mancano mai durante l'esecuzione. Vi saranno circostanze impreviste in cui non soltanto bisogna decidere, ma è soprattutto necessario decidere in aderenza allo scopo cui mira l'azione ed emanare ordini in conseguenza. Ecco perchè il concetto d'azione sconfinava dall'ordine di operazione per trovar vita in campo pratico. In sostanza, il concetto d'azione serve ad indicare chiaramente le linee maestre di ciò che si vuol fare ed

a sorreggere l'iniziativa di tutti coloro che, ad un tempo, sono esecutori e comandanti in sottordine.

PUNTO DI PARTENZA PER FORMULARE IL CONCETTO D'AZIONE.

La pubblicazione 5032 (« Norme per l'organizzazione, la direzione e lo svolgimento delle esercitazioni »), nello scolpire le linee fondamentali del metodo per la risoluzione di un problema tattico, suggerisce efficacemente l'intero processo di elaborazione e, in ultima analisi, i due interrogativi attraverso cui si perviene ad un concetto d'azione. Non vi è nulla da aggiungere o da chiarire. Non è superfluo, comunque, ricercare qualche modalità che, possibilmente, aiuti nel procedere sulla via indicata dal metodo, invero non facile. Chi deve pervenire ad un intendimento operativo, deve, prima di tutto, avere individuato chiaramente ciò che gli viene richiesto di fare. Deve avere cioè individuato inequivocabilmente il compito, cosa semplice soltanto in apparenza. Che cosa è necessario per individuare compiutamente il compito ricevuto? Occorre procedere, in questa fondamentale ricerca, alla luce dello scopo che l'unità superiore si propone di conseguire con l'azione ordinata, per dare una finalità ben definita all'atto tattico da compiere. Talvolta questa finalità può essere individuata nello stesso compito — o in parte di esso — dell'unità superiore. In altri casi invece va ricercata attraverso un accurato lavoro di analisi dei termini del problema. In ogni caso è necessario stabilire il posto che il compito ricevuto occupa nel complesso degli intendimenti operativi del comando superiore. Tentiamo una esemplificazione:

— compito dell'unità superiore: « sbarrare al nemico l'accesso A, allo scopo di consentire l'azione controffensiva ad altre forze in radunata »;

— compito dell'unità inferiore: « difendere ad oltranza le posizioni comprese nel settore, al fine di concorrere a sbarrare lo sbocco verso A ».

E ancora:

— compito dell'unità superiore: « occupare le posizioni A al fine di prevenire l'afflusso di altre forze nemiche »;

— compito dell'unità inferiore: « attaccare le posizioni B allo scopo di consentire ad altre forze di effettuare lo sforzo principale ed occupare le posizioni A ».

Concludendo: tutto il processo di elaborazione di una concezione operativa muove da una chiara comprensione dello scopo dell'ope-

razione da compiere, nel quadro degli intendimenti dell'unità superiore.

Se questo punto di partenza non è ben saldo, l'esame del problema non potrà essere che incerto ed il concetto d'azione, scarsamente orientativo, finirà per rimanere rilegato a poche righe sulla carta, senza alcun nesso con l'azione.

Chi volesse affrettatamente precorrere la strada affidandosi alla intuizione e sorvolando su questo primo punto fondamentale, rischierebbe di perdere tempo e di pervenire, nel migliore dei casi, ad una soluzione non aderente allo scopo.

ELABORAZIONE DEL CONCETTO D'AZIONE.

Definito il punto di partenza, si può iniziare l'esame dell'« ambiente » che ci circonda, sino ad acquisirne una conoscenza particolareggiata. Quale sia questo « ambiente », ce lo dice la pubblicazione 5032 illustrando appunto la via del metodo:

— la situazione (comprese le forze, i mezzi e il tempo orario disponibile);

— l'ambiente naturale (terreno e tempo meteorologico).

Senza soffermarsi sul processo analitico necessario alla valutazione di questi fattori — la circolare suddetta ne fa oggetto di accurato esame — è bene fissare qualche accorgimento.

In primo luogo: realismo nell'accettare un fatto come tale; cautela nel porlo a base di un ragionamento; rifuggire insomma dalle « impressioni ». E' bene precisare al riguardo:

— l'opportunità di elaborare la situazione non vuol dire darle una versione « impressionistica » che non sia basata su fatti accertati;

— per converso, evitare interpretazioni dettate dalla fantasia non vuol dire riportare integralmente nell'ordine di operazione la situazione data dall'unità superiore.

Elaborare una situazione vuol dire prendere in considerazione i fatti accertati, porli a confronto, ricavarne un significato concreto al lume di una logica semplice e stringata, derivante dalla conoscenza dei concetti fondamentali secondo cui il nemico pensa ed opera.

In secondo luogo: scomporre ogni problema in argomenti parziali al fine di facilitare e approfondire la conoscenza. E' un processo di « scarnificazione » che deve tendere all'essenza delle questioni. E' il processo di analisi per eccellenza. Così, ad esempio, il raggiungimento di un obiettivo di attacco comporta l'esame di tutto ciò che ci

sta davanti, al fine di individuare la diversa importanza delle varie posizioni che ci separano dall'obiettivo stesso. Ne conseguirà una gamma di obiettivi raggruppabili in prudenziali e concorrenti nei riguardi di quello di attacco che è il principale. Così non ci sarà più davanti a noi uno spazio operativamente indefinito, ma posizioni ben classificate per importanza e significato. Vi saranno cioè località da occupare:

— per mettersi al sicuro da ogni rischio nell'assolvimento del compito (obiettivi prudenziali);

— per facilitare l'assolvimento del compito (obiettivi concorrenti).

E' evidente come da una tale scomposizione scaturisca genuinamente il criterio di dosatura delle forze, ossia la concezione della manovra, indispensabile per l'impiego economico delle forze stesse, fondamentale per il concetto d'azione.

In terzo luogo: nulla in balia dell'imprevisto; prevedere anzi le possibili conseguenze o reazioni ad ogni nostro atto. Gli imprevisti, come già detto, non mancano neppure quando si crede di aver tutto predisposto. A questi imprevisti « imprevedibili » non conviene aggiungere quelli che sarebbe stato possibile prevedere. Conviene invece pervenire ad una concezione operativa che tenga conto di tutto ciò che può capitare e che sia orientativa anche ai fini di evitare la sorpresa.

Se ai suddetti tre accorgimenti si aggiunge quello di procedere con ordine, dalle cose più semplici a quelle più complesse, si può dire di aver sfiorato i noti quattro principi di Cartesio e di aver loro dato un'interpretazione, invero assai modesta, aderente ai nostri problemi.

MODALITA' PER ESPRIMERE IL CONCETTO D'AZIONE.

Da quanto detto sino ad ora, la formulazione di un concetto di azione poggia sui seguenti presupposti:

— essere convinti dell'utilità pratica del concetto d'azione; senza questa convinzione è molto difficile esprimere qualcosa di veramente orientativo;

— aver chiaro nella mente ciò che si vuol fare, ossia avere bene individuato lo scopo dell'azione;

— avere elaborato con metodo il problema da risolvere, in modo da dare una risposta concreta alle due domande con cui la circolare 5032 conclude il processo di risoluzione dei problemi operativi;

— cogliere le linee fondamentali dell'azione — senza ingarbugliarsi in particolari che dovranno necessariamente figurare nei rimanenti sottoparagrafi del paragrafo « esecuzione » dell'ordine di operazione — nell'intento di dare chiaramente dell'atto tattico la sola concezione.

Una volta stilato il concetto d'azione, può essere utile controllarne la correttezza:

— spogliandolo delle modalità esecutive, dei particolari dell'azione e di tutto ciò che deve necessariamente essere precisato nel resto dell'ordine di operazione;

— sottoponendo ogni sua proposizione — per accertarsi che non sia generico o poco espressivo — al vaglio del seguente interrogativo: se la proposizione fosse omessa, di quale concetto informatore verrebbero ad essere privati gli esecutori dell'ordine? Scarnificato con queste due modalità, il concetto d'azione è tale solo se non perde nulla della sua capacità orientativa. E viceversa.

Applicheremo nei paragrafi che seguono, queste due modalità:

- ad un concetto d'azione errato;
- a tre esempi di concetti d'azione.

ESAME DI UN CONCETTO D'AZIONE ERRATO.

« Conquistare le posizioni A attaccando con due compagnie avanzate ed una di rincalzo, a sinistra, a cavallo della direzione B - A ».

Se si omettesse la proposizione « conquistare le posizioni A », gli esecutori saprebbero ugualmente — basterebbe leggere l'oggetto dell'ordine di operazione — che si tratta di attaccare le posizioni A. Inoltre questa notizia comparirebbe nel compito affidato al battaglione e comparirebbe ancora, con ulteriori dettagli, nei rimanenti sottoparagrafi del paragrafo « esecuzione » dell'ordine di operazione.

La seconda proposizione (« attaccando con due compagnie avanzate ed una di rincalzo, a sinistra ») riguarda il dispositivo da adottare, dispositivo che peraltro comparirebbe in sede di disposizioni. Il fatto che la compagnia di rincalzo deve avanzare a sinistra, può dare un'idea del concetto di gravitazione dello sforzo?

Non sempre la direzione assegnata al rincalzo coincide con quella di maggiore sforzo del battaglione, in quanto il rincalzo viene impiegato « per approfondire la penetrazione ed eccezionalmente per sostituire una compagnia avanzata » (circolare 2400). La direzione assegnata al rincalzo può dare un'idea della via tattica di maggiore

facilitazione, ma non di quella seguita per esercitare il massimo sforzo. La gravitazione dello sforzo, intesa, nel caso in esame, essenzialmente come gravitazione di fuoco, potrebbe essere dedotta dai mezzi di fuoco assegnati in rinforzo ad una compagnia. Ma ciò non compare nella proposizione esaminata.

Quel che rimane del concetto d'azione (« a cavallo della direzione B - A ») rappresenta la direzione di attacco assegnata al battaglione, ossia un ordine ricevuto e passato integralmente « per competenza ».

In sintesi: il concetto d'azione esaminato manca di una vera e propria « capacità orientativa » e contiene soltanto modalità esecutive; esso quindi non dice nulla. Se lo si omettesse, il suo contenuto potrebbe essere ugualmente appreso dal resto dell'ordine.

ESAME DI UN PRIMO ESEMPIO DI CONCETTO D'AZIONE.

Attacco:

- effettuare lo sforzo principale per occupare le posizioni A e concorrere alla loro conquista con l'occupazione delle posizioni B;
- assicurarmi libertà d'azione occupando le posizioni C.

Se si omettesse il primo capoverso (« effettuare lo sforzo principale per occupare le posizioni A e concorrere alla loro conquista con l'occupazione delle posizioni B »), da dove si potrebbe ricavare il suo contenuto?

In nessun altro punto dell'ordine di operazione comparirebbe che le posizioni B costituiscono un obiettivo la cui conquista facilita l'assolvimento del compito. Le posizioni B comparirebbero nell'ordine di operazione soltanto come obiettivo d'attacco di una delle parti del dispositivo. Vediamo invece cosa si può leggere tra le righe.

Vi si può capire che lo sforzo principale viene fatto per la conquista delle posizioni A e che le posizioni B rappresentano, rispetto a queste, un obiettivo concorrente. Vi si può trovare insomma un criterio di gravitazione delle forze, ossia un primo concetto di manovra o, in scala più piccola, di « combinazione di obiettivi ». Tutte cose queste che non comparirebbero altrove.

Passiamo al secondo capoverso (« assicurarmi libertà d'azione occupando le posizioni C »).

Analogamente a quanto detto per il primo, in questo capoverso si legge che le posizioni C costituiscono un obiettivo prudenziale nei riguardi di quello d'attacco e di quello concorrente.

Il concetto di manovra si è così completato.

ESAME DI UN SECONDO ESEMPIO DI CONCETTO D'AZIONE.

Difesa:

- imperniare la difesa ad oltranza sulle posizioni A gravitando con il fuoco sulle provenienze da B;
- contrattaccare il nemico che fosse penetrato in C;
- contenerlo, eventualmente, in corrispondenza delle soglie D ed E. La prima proposizione (« imperniare la difesa ad oltranza sulle posizioni A ») sta ad indicare quale è il cardine della difesa, quali le sue posizioni di importanza vitale, quale l'orientamento di tutto il sistema difensivo. E' un concetto che non comparirebbe in alcun altro punto dell'ordine di operazione.

La seconda proposizione (« gravitando con il fuoco sulle provenienze da B ») non soltanto dà un'idea del concetto di impiego del fuoco del comandante, ma dà un utile orientamento sulle provenienze più redditizie per il nemico e quindi più pericolose per la difesa.

Passiamo alla terza proposizione (« contrattaccare il nemico che fosse penetrato in C »).

E' vero che in sede di modalità esecutive dovrebbe essere dato un orientamento alla riserva. Ma, in tale sede, detto orientamento si tradurrebbe nell'indicazione di una base di partenza, di una direzione e di un obiettivo di contrattacco. Nel concetto d'azione, invece, si può cogliere qualcosa di più delle suddette modalità. Si può argomentare cioè che è necessario impedire a qualunque costo che il nemico metta piede sulle posizioni C, indipendentemente dalla sua provenienza, e che l'occupazione di queste comprometterebbe l'efficienza della difesa, ossia l'assolvimento del compito.

Posto che il concetto d'azione enunciato possa essere riferito ad una grande unità, vediamo, a conclusione dell'esame, se era necessario accennare al contenimento e se il cenno fattone è concettualmente efficace o meno.

La linea di contenimento viene predisposta contemporaneamente alla organizzazione di tutto il sistema difensivo, in quanto è parte di esso. Di qui la necessità di farne cenno nel concetto d'azione.

L'ultimo capoverso (« contenerlo, eventualmente, in corrispondenza delle soglie D ed E ») non dice quali sono le posizioni della linea di contenimento, perchè queste sarebbero state precisate in sede di disposizioni, a proposito delle prevedibili ipotesi d'impiego della riserva. Dice soltanto dove concentrare lo sforzo inteso a contenere la violenza dell'attacco nemico ed orienta, implicitamente, alla semplice

vigilanza del resto della linea. In altri termini, il contenuto del capoverso indica le posizioni « chiave » del contenimento; il che è necessario per discernere le vie di facile irruzione del nemico dalle posizioni che scarsamente si prestano ad una rapida penetrazione in profondità.

In sostanza, in nessun altro punto dell'ordine di operazione sarebbe apparso il concetto di base per lo schieramento delle forze, concetto, d'altra parte, assai utile in relazione alla necessità di impiegare, con rendimento, forze in genere scarse su fronti quasi sempre molto ampie.

Eliminare il capoverso del concetto d'azione, significherebbe menarne la completezza e l'efficacia.

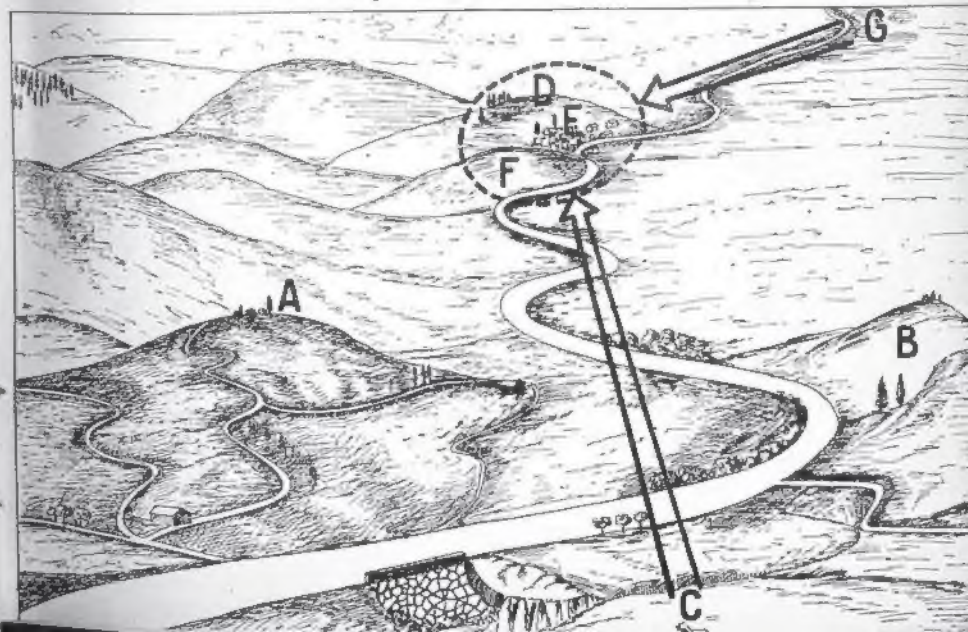
ESAME DI UN TERZO ESEMPIO DI CONCETTO D'AZIONE.

Occupazione preventiva di una località (figura):

- utilizzare le posizioni A e B per assicurare la progressione del movimento da C ad E e prevenire il nemico sulle posizioni D, E, F;

- impedire l'accesso alle posizioni D, E, F, gravitando con le forze su E e con il fuoco sulle provenienze da G;
- contrattaccare a favore delle posizioni E.

Occupazione preventiva di una località.



Nel primo capoverso (« utilizzare le posizioni A e B per assicurare la progressione del movimento da C ad E e prevenire il nemico sulle posizioni D, E, F ») si possono individuare le linee della manovra che si intende compiere per arrivare prima del nemico sulla località D, E, F. Vi si legge ancora che le posizioni A e B costituiscono obiettivi concorrenti — rispetto alla località da occupare preventivamente — ad assicurare il movimento da C ad E.

Omettendo il contenuto del capoverso, verrebbe ad essere omesso il filo conduttore dell'azione, il quale non comparirebbe in alcun altro punto dell'ordine di operazione.

Il secondo ed il terzo capoverso riguardano gli orientamenti per la difesa delle posizioni.

Vale quindi quanto detto nell'esame del secondo esempio.

Nel complesso nulla potrebbe essere tolto dal concetto d'azione senza infirmarlo sostanzialmente.

CONCLUSIONE.

Per proiettare il concetto d'azione oltre gli angusti confini dell'ordine di operazione, è necessario « vivere » in anticipo l'azione (processo di analisi) fino ad acquisirne una vera e propria concezione (processo di sintesi).

L'efficacia di un concetto d'azione dipende:

— dalla sua aderenza all'intendimento operativo del comandante dell'unità superiore; il che comporta una profonda assimilazione dello scopo dell'azione;

— dal suo potere di orientamento sugli esecutori; il che comporta chiarezza di vedute e idee incisive, espresse con semplicità;

— infine dalle linee di gravitazione dello sforzo in esso indicate, ossia dalla ricchezza di concezione di manovra che esso racchiude.

In quest'ultimo punto, il più importante, non trovano posto le soluzioni improntate ad uniformità di sforzo, dettate dal solo desiderio di non « compromettersi ». In esso, al contrario, si manifesta la decisione con cui si accetta il rischio delle proprie azioni, giacchè, manovra vuol dire rischio ed il rischio, a sua volta, richiede coraggio.

Veniamo alla conclusione. Ogni qual volta il filo conduttore dell'azione viene spezzato dagli imprevisti del combattimento, le poche righe del concetto d'azione del comandante superiore dovrebbero consentire ad ogni comandante in sottordine di modificare il

proprio, in aderenza agli scopi prefissi. In ultima analisi, il concetto d'azione dovrebbe poter dare una risposta concreta a chi, in combattimento, fosse costretto a chiedersi « come fare ».

CONSIDERAZIONE.

Il tentativo — lo si è detto in partenza — vorrebbe aver dato qualche modalità concreta per elaborare un concetto d'azione.

Lo sforzo compiuto in tal senso ha portato ad esemplificazioni che possono apparire, per il loro schematismo, piuttosto rigide e perciò in contrasto con la necessaria elasticità pretesa dall'argomento. Le esemplificazioni però non possono e non debbono costituire formule applicabili in ogni caso. Gli esempi, suggeriti soltanto dal desiderio di non dire cose astratte, vanno intesi come chiarificazione delle poche idee affacciate in questo appunto.

La formulazione di un concetto d'azione — si è detto — in quanto concezione di manovra, è atto di volontà e richiede coraggio.

Ne è occorso anche per affrontare questo spinoso argomento e ne occorrerà ancora per sorreggerlo nel vaglio della critica.

L'ASPETTO MEDICO DELLA GUERRA ATOMICA E RADIOLOGICA

Ten. col. medico M. M. Marino Pacelli

I. - GENERALITÀ.

Col nome di guerra atomica si intende l'uso di armi atomiche (bombe, proietti, missili, ecc.) a fissione od a fusione, nel cui scoppio si liberano quantità assai copiose di energia nucleare manifestantesi sotto forma di effetti di urto, termici e radioattivi. Per guerra radiologica si intende la disseminazione, con mezzi vari, di sostanze radioattive allo scopo di indurre, sulle città e sul territorio nemico, una contaminazione radioattiva più o meno estesa di grado tale da rendere pericoloso l'accesso o il transito nelle zone colpite per lunghi periodi di tempo.

Le armi atomiche sono state impiegate nella guerra contro il Giappone nel 1945 dalle forze armate statunitensi e sperimentalmente, oltre che dagli Americani, anche dagli Inglesi e dai Russi. Le armi radiologiche — a quanto risulta — sono soltanto state studiate teoricamente.

Gli effetti meccanici e termici di un'esplosione atomica sono del tutto analoghi, a parte l'intensità molto maggiore, a quelli determinati dalle armi convenzionali esplosive ed incendiarie; l'effetto radiologico, consistente nell'emissione, al momento dello scoppio ed in un tempo successivo, di radiazioni di vario tipo dotate di proprietà particolari (radiazioni ionizzanti) è invece esclusivo delle armi atomiche. Questa distinzione facilita la trattazione ed è necessaria, ma occorre tener presente che i tre effetti si manifestano pressoché contemporaneamente, per cui la maggioranza delle vittime presenta lesioni miste.

Gli effetti meccanici e termici, i soli capaci di provocare oltre che vittime anche estesi danni, sono di intensità e portata assai maggiori dell'effetto radiologico e vanno pertanto considerati come quelli di gran lunga più importanti.

Nella nostra trattazione ci riferiremo sempre agli effetti dell'esplosione alla quota di 600 m di una bomba atomica da 20 KT.

Secondo i dati riferiti nella pubblicazione ufficiale americana *The Effects of Atomic Weapons* le perdite causate dalle due esplosioni atomiche effettuate sul Giappone sarebbero state le seguenti:

	Hiroshima	Nagasaki
popolazione per miglio quadrato (2,6 km ²)	35.000 (14.000/km ²)	65.000 (26.000/km ²)
superficie gravemente danneg- giata (miglio quadrato)	4,7 (12,2/km ²)	1,8 (3,8/km ²)
morti e dispersi	70.000	36.000
feriti e ustionati	70.000	40.000
mortalità per miglio quadrato gravemente danneggiato	16.000 (6.000/km ²)	20.000 (8.000/km ²)
vittime (morti, dispersi, feriti e ustionati) per miglio quadrato gravemente danneggiato	30.000 (13.000/km ²)	42.000 (17.000/km ²)

In proporzione all'estensione alquanto più limitata dei danni, come si vede, a Nagasaki il numero delle vittime fu assai più elevato che a Hiroshima dove, d'altra parte, la densità di popolazione era minore. Secondo R. Shirabe, un medico giapponese che ha eseguito una minuziosa inchiesta sulle conseguenze dell'esplosione atomica di Nagasaki, il numero delle vittime in questa città è da ritenere molto superiore a quello ammesso finora; secondo questo autore, difatti, i morti sarebbero stati un numero imprecisabile compreso fra 30.000 e 75.000 ed i feriti non meno di 100.000. Come si vede, anche dopo uno studio prolungato ed accurato, eseguito per di più da un Giapponese residente sul posto, non è stato possibile arrivare che a cifre solo largamente approssimative; pertanto ogni dato statistico sull'argomento è da accettare esclusivamente come indicativo nell'ordine di grandezza delle perdite e niente di più.

Sempre in via di approssimazione, calcolando la popolazione media delle due città di 300.000 abitanti per Hiroshima e di 260.000 per Nagasaki, ed il numero totale delle vittime pari a 140.000 per la

prima città e a 150.000 per la seconda (Shirabe) si rileva che la proporzione dei colpiti fu del 40-60%; cioè straordinariamente elevata se si pensa che una sola bomba fu sganciata su ciascuna città. Secondo i dati ricavati dall'inchiesta eseguita da Shirabe, a Nagasaki la mortalità fu del 100% circa nel raggio di mille metri dal punto O e del 50% entro 1500 metri. Al di là di tale limite la percentuale di letalità divenne sempre meno cospicua col progredire della distanza dell'epicentro risultando pari al 13% a 1900 metri e al 6% a 2000 metri. Il 72% dei decessi si verificò nel corso delle prime due settimane dopo l'esplosione ed un ulteriore 17% nelle due settimane successive; il rimanente 11% è rappresentato dai casi a lunga decorso che vennero a morte dopo degenze di circa 2 mesi. Nell'inchiesta non si è tenuto conto dei decessi avvenuti oltre i due mesi dall'esplosione non potendosi escludere per questi l'intervento di cause morbose del tutto indipendenti dalle lesioni riportate in seguito al bombardamento atomico. E' molto difficile stabilire quale fu la proporzione tra i feriti, ustionati e radiolesi che si verificò tra le vittime dei bombardamenti atomici sulle due città giapponesi. Tanto più che nella maggior parte dei casi si trattò di lesioni dovute contemporaneamente a due, o a tutti e tre gli effetti dell'esplosione. Comunque si può ritenere come certo che il maggior numero di vittime (oltre l'80%) fu costituito da feriti ed ustionati, molti dei quali ricevettero anche dosi più o meno cospicue di radiazione. Tra coloro che si trovavano al coperto al momento dell'esplosione, le ustioni furono rare, anche a distanze ravvicinate rispetto al punto O, mentre le lesioni traumatiche furono frequenti; perchè le pareti dei rifugi e degli edifici protessero dall'effetto termico ma i crolli delle strutture determinarono i traumi. Tra coloro che si trovavano all'aperto si verificarono invece molto più spesso ustioni e traumi i quali furono per lo più dovuti a schegge. Pochissimi furono coloro che, trovandosi per circostanze del tutto particolari protetti dall'effetto meccanico e termico, subirono esclusivamente l'azione nociva delle radiazioni ionizzanti.

Sulla scoperta dei dati statistici ricavati dalle tristi esperienze di Hiroshima e Nagasaki, esperti della difesa atomica inglesi ed americani hanno eseguito calcoli teorici nel tentativo di poter prevedere il numero approssimativo delle vittime che si potrebbe verificare nel caso di attacchi sopra città di tipo occidentale. Queste, infatti, si differenziano da quelle giapponesi, soprattutto per il fatto di essere costituite in prevalenza da stabili a molti piani, fabbricati in mat-

toni o in cemento armato, mentre in Giappone gran parte della popolazione abita in casette minuscole e basse costruite in legno e carta.

Viene ammesso generalmente che l'esplosione in aria di una bomba atomica da 20 KT su una città di tipo occidentale di 3.400.000 abitanti determinerebbe non meno di 60 mila morti e di 60 mila feriti. Tali cifre hanno, ovviamente, un valore del tutto approssimativo dato che, oltre il tipo delle costruzioni, molteplici condizioni geografiche, meteorologiche e d'altro genere possono influire sull'andamento dei fenomeni consecutivi all'esplosione atomica ed è pertanto impossibile delineare un modello adattabile a tutti i casi.

I recenti esperimenti, pienamente riusciti, di esplosioni di bombe termonucleari o a fissione (le cosiddette bombe all'idrogeno o bombe H) di potenza enormemente superiore a quella della bomba nominale (15-20 Megaton, cioè equivalenti a 15-20 milioni di tonnellate di tritolo) fanno prevedere che ove si ricorresse all'impiego di queste armi in un futuro conflitto, il numero delle vittime, nel caso di attacco sulle grandi metropoli, potrebbe raggiungere o superare il milione.

Va però considerato che lo sfollamento preventivo della popolazione non necessaria, la presenza di adatti rifugi ed un tempestivo allarme potrebbero ridurre il numero delle perdite finanche dell'80%; un'ulteriore riduzione potrebbe essere conseguita con l'intervento di una organizzazione di soccorso ben concepita, largamente attrezzata e perfettamente efficiente. Tale organizzazione difatti, che in Giappone mancò del tutto, oltre che ridurre il numero dei decessi, potrebbe assicurare ai sopravvissuti una guarigione più pronta e portare ad una significativa diminuzione degli esiti inabilitanti (Cozza).

Nel caso di esplosioni atomiche a bassa quota, subacquee e sotterranee, gli effetti dello scoppio e dell'onda termica sono piuttosto limitati mentre l'effetto radioattivo, soprattutto quello residuo, è molto più sensibile di quanto si verifichi nelle esplosioni alte. Conseguentemente in tali casi ci sarà da aspettarsi un numero relativamente limitato di vittime tra i gruppi dei traumatizzati e degli ustionati ed un numero piuttosto elevato di radiolesi.

Per quanto riguarda le truppe ricordiamo che è stato calcolato che qualora un corpo di 15.000 uomini si trovasse schierato allo scoperto, con una densità di 470 uomini per km² si avrebbero, per lo scoppio di una bomba atomica di tipo nominale a 6-700 metri di quota, circa 4.000 morti e 11.000 tra feriti e ustionati. Se le stesse truppe fossero sistemate dentro trincee scoperte le perdite si ridurrebbero a

circa 1.700 morti e a 5.700 feriti ed ustionati; 7.000 resterebbero presumibilmente indenni.

Anche questi dati, con quelli precedentemente citati, vanno presi come esclusivamente orientativi e sarebbe profondamente errato dare loro un valore più che largamente approssimativo.

2. - LESIONI DA EFFETTO MECCANICO.

L'onda di pressione dovuta allo scoppio di una bomba atomica può determinare un gran numero di vittime causando, con vari meccanismi, lesioni traumatiche di diverso tipo e gravità.

A differenza di quanto si era creduto in principio, è estremamente improbabile che nel caso di esplosioni in aria di bombe di tipo nominale si possano verificare traumatismi dovuti direttamente all'aumento di pressione. Difatti neanche nell'area molto prossima al punto O, dove del resto in mancanza di protezione adeguata chiunque perirebbe data l'intensità degli effetti termici e radiologici, si verificano pressioni superiori a 4 kg per cm²; e risulta che l'uomo può sopportare senza danni aumenti di pressione (purché uniformemente distribuiti) dell'ordine di parecchie atmosfere. Nell'esplosione atomica, l'ampiezza dell'onda d'urto è enorme rispetto alle dimensioni di un uomo e questi vi si trova pertanto immerso d'un tratto, intieramente, prima che possano instaurarsi pericolosi squilibri di pressione tra le varie strutture dell'organismo. Esiste però la possibilità che lo spostamento d'aria, ed eventualmente il successivo risucchio, determinino indirettamente lesioni gravi o addirittura mortali, scaraventando violentemente chi ne sia investito contro il terreno o contro un ostacolo.

Nelle esplosioni atomiche le lesioni traumatiche sono quindi determinate esclusivamente dagli effetti indiretti e la maggioranza dei traumatizzati è costituita da coloro che rimasero sepolti sotto le macerie o furono colpiti dagli oggetti (tegole, mattoni) e dalle schegge di materiale vario (legno, muratura, vetro, ecc.) scagliati in giro dalla forza dell'esplosione.

L'entità dei danni causati dall'aumento di pressione determinato dall'onda d'urto varia a seconda dei diversi tipi di strutture; si possono tuttavia considerare tre zone aventi come centro comune il punto O terra:

1^a zona: 0-800 m dall'epicentro: pressioni superiori a 1,4 kg/cm²; distruzione totale;

2^a zona: 800-1800 m dall'epicentro: pressioni comprese tra 1,4 kg/cm² e 350 g/cm²; danni gravi;

3^a zona: 1800-2400 m dall'epicentro: pressioni comprese tra 350 e 200 g/cm²; danni lievi.

Nella prima zona si avrà mortalità immediata nel 100% delle persone presenti.

Nella seconda si verificheranno traumi di notevole e media gravità.

Nella terza si tratterà per lo più di lesioni lievi, con prevalenza di ferite da schegge.

Lesioni da schegge di vetro si verificarono in Giappone molto al di là della zona devastata, fino a oltre 4000 metri di distanza dall'epicentro; in qualche caso i frammenti penetrarono nelle parti molli per la profondità di 2,5 cm.

Quanto alle forme cliniche, fu osservato in Giappone la massima varietà di contusioni, fratture, ferite laceri e amputazioni traumatiche, isolate o variamente combinate, spesso complicate da emorragie e shock.

Dalla citata inchiesta di Shirabe è risultato che le lesioni traumatiche furono rare e di lieve entità tra coloro che cercarono protezione nei rifugi di fortuna costituiti da trincee scavate. Questo dato di fatto ha notevole importanza pratica specialmente dal punto di vista della difesa in condizioni campali.

3. - LESIONI DA EFFETTO TERMICO.

Rilevi sperimentali e calcoli teorici hanno dimostrato che la energia termica liberata dallo scoppio di una bomba atomica da 20 KT è pari a $6,7 \times 10^{17}$ 6.700.000.000.000 calorie equivalenti a 8 milioni di Kilowattore. L'onda termica, essendo costituita da radiazioni della stessa natura di quelle luminose, ne possiede le caratteristiche: si propaga in linea retta, con la stessa velocità della luce e, man mano che si allontana dalla sorgente, diminuisce di intensità in misura proporzionale al quadrato della distanza. La durata dell'effetto termico è in totale di tre secondi con intensità massima in corrispondenza del primo secondo. Sulla pelle l'onda termica determina ustioni dovute soprattutto alle componenti luminose e infrarosse; la frazione ultravioletta, la quale viene emessa in misura cospicua nei primissimi istanti, ha un'importanza molto minore. Si è potuto calcolare e dimostrare che in una giornata molto



Fig. 1. - Irradiazione termica per esplosione atomica (Nagasaki). Ustioni figurate, riproducenti il disegno del vestito, là dove questo aderiva alla cute. Ancora più gravi le ustioni alla nuca, al volto e alla metà inferiore del braccio, che erano scoperti. Foto eseguita circa tre settimane dopo la esplosione. (Da Liebow et al., Am. Ill. of Path., sett. 1949).

rettivo e che il rapidissimo riflesso di ammiccamento, consecutivo al lampo di luce, fa sì che l'occhio rimanga riparato durante i brevi secondi di manifestazione dell'effetto termico.

Il lampo che accompagna l'esplosione può però determinare in coloro che si trovano con lo sguardo rivolto verso il punto di scoppio cecità temporanea da abbagliamento. Il disturbo è probabilmente dovuto al totale esaurimento del pigmento retinico (rodopsina) ed è transitorio; la funzione visiva si ristabilisce dopo alcuni minuti o al massimo entro qualche ora.

chiara (32 Km di visibilità) la vampa di calore diretta può determinare:

- entro 2000 m dal punto O: ustioni gravi (più di 9 cal/cm²);
- tra 2000-3000 m dal punto O: ustioni lievi (meno di 3 cal/cm²);
- tra 3300-4000 m dal punto O: ustioni lievi (meno di 3 cal/cm²).

Va notato che la portata dell'effetto termico di una esplosione atomica sarebbe assai limitata se lo scoppio avvenisse, anziché in una giornata chiara e limpida, con atmosfera nebbiosa o con foschia, perché in tali casi la trasmissione dell'onda calorifica sarebbe ostacolata, o meglio la sua intensità attenuata, in seguito ad assorbimento da parte delle fini goccioline costituenti la nebbia.

In Giappone, tra i superstiti, le ustioni determinate direttamente dalla vampa di calore iniziale si presentarono per lo più con margini molto netti, limitatamente al lato del corpo esposto (*profile burns*).

Quasi mai furono osservate lesioni degli occhi; il che si spiega tenendo conto che i bulbi oculari si trovano situati in un piano posteriore rispetto al margine orbitario, che l'umidità della congiuntiva ha un certo valore pro-

Tenendo presente che l'irradiazione termica ha una durata assai breve, è evidente che qualunque schermo opaco interposto tra l'uomo e la sorgente di radiazione calorifica, assorbendo l'effetto termico, può costituire una protezione efficace. Quindi una sottile parete, una tettoia, una sporgenza (purché non di vetro), una tenda, persino un ombrello, possono difendere il corpo che si trovi da essi schermato. I vestiti, fino alla distanza massima di 1500 m in una giornata chiara, prendono fuoco o restano carbonizzati, ma al di là di questo limite possono costituire una protezione efficace specialmente se sono di colore chiaro perché in tal caso riflettono in larga misura i raggi termici, anziché assorbirli come i tessuti scuri. In Giappone i kimoni a quadri o a fiorami dettero luogo, in rari casi, a ustioni figurate o a tatuaggi nelle quali appunto le zone di cute lesa corrispondevano alle parti scure del disegno (*figura 1*).

Va notato però che l'azione protettiva degli indumenti si dimostrò praticamente nulla per le regioni del corpo, come i gomiti e le spalle, in corrispondenza delle quali essi aderiscono strettamente. Anche lo spessore e la qualità del tessuto hanno una notevole importanza. Per cui si può concludere che il massimo di protezione contro gli effetti della vampa iniziale è fornito da indumenti ampi, alquanto spessi, di colore chiaro.

Un'esplosione atomica in aria può determinare casi di ustione, oltre che per effetto diretto dell'onda termica, anche indirettamente, come conseguenza degli incendi secondari degli edifici, del legname e di tutti i materiali infiammabili, appiccicati dalla stessa onda termica iniziale, o sviluppatasi in seguito a rovesciamento di bracieri, corti circuiti, scoppi di gazometri, ecc.

Le vittime degli incendi secondari, specialmente se rimaste intrappolate in locali chiusi, possono presentare oltre che ustioni della pelle, lesioni delle vie respiratorie (ustioni della mucosa naso-bronchiale dovute all'inalazione di vapori surriscaldati) e sintomi di asfissia dovuta alla presenza nell'aria inspirata di prodotti tossici della combustione dei materiali incendiati.

Dal punto di vista clinico le ustioni, sia dirette che secondarie, che si ebbero in Giappone, in nulla si differenziarono da quelle che si osservano nella pratica quotidiana. Solo, si riscontrarono con una certa frequenza guarigioni con esiti difettosi: cicatrici cheloidee, ipertrofiche, discromiche, retraenti, o deturpanti (*figura 2*). Ciò si spiega, essendosi potuto escludere che le radiazioni ionizzanti debbano essere chiamate in causa, ammettendo che tali esiti siano dipesi dalla man-

cata applicazione di cure tempestive ed appropriate nonchè dalle frequenti infezioni secondarie. Inoltre è possibile che la razza giapponese presenti una predisposizione alle cicatrici cheloidiche.



Fig. 2. - Irradiazione termica per esplosione atomica (Hiroshima). Ustioni guarite con cicatrici iperproduttive, discromiche, deturpanti. Foto eseguite 13 mesi dopo la esplosione. Soggetti tra km 1,5 e m 1,7 dall'ipocentro. (Da Block and Suzuki, Amer. Ill. of Surgery, marzo 1948)

Tra i problemi del soccorso alle vittime di incursioni atomiche quello del trattamento degli ustionati costituisce di gran lunga il più complesso. Difatti, mentre le ustioni limitate a piccole aree cutanee decorrono senza apprezzabile risentimento dello stato generale e necessitano solo di trattamento locale, quelle estese per oltre il 15-20% della superficie corporea sono seguite entro poche ore da una grave sintomatologia per insorgenza di uno stato di shock secondario che, se non curato tempestivamente ed adeguatamente per mezzo di trasfusioni di plasma e di sangue, conduce rapidamente a morte. Inoltre le ustioni facilmente divengono infette per impianto sulle lesioni di microbi patogeni. In ogni paese sono in corso studi allo scopo di definire un metodo di cura delle ustioni, semplice, efficace, rapido e poco costoso, ma purtroppo non si può giungere ancora a risultati soddisfacenti.

4. - IL SOCCORSO DEI TRAUMATIZZATI E DEGLI USTIONATI.

Come si è detto, le lesioni traumatiche e le ustioni che si verificano per uno scoppio atomico non si differenziano da quelle determinate dalle comuni armi esplosive ed incendiarie fuorchè per il fatto che, a causa dell'intensità dei fenomeni, il numero dei colpiti è straordinariamente elevato.

Data l'impossibilità che il personale sanitario risulti numericamente sufficiente per la cura di tutti i colpiti sarà indispensabile che ogni militare sia in grado di applicare correttamente le più elementari misure di pronto soccorso per sè e per gli altri.

I feriti che presentano emorragie e perdite della coscienza, come pure quelli con lesioni aperte del capo, del torace e dell'addome sono da considerare come gravissimi; essi dovranno pertanto essere avviati con la massima urgenza al più vicino ospedale in ambulanza, o meglio, se possibile, con mezzi aerei (elicotteri, aero-ambulanze).

Coloro che presentano lesioni da schiacciamento, per essere rimasti varie ore con un arto compresso sotto un trave, un masso, ecc. dovranno pure essere considerati come casi gravi per i quali è necessaria la precoce ospedalizzazione.

Nei casi di fratture ossee, si dovrà provvedere, prima del trasporto, alla immobilizzazione degli arti lesi mediante applicazione di stecche rigide (o di bastoni, rami d'albero, liste di cartone ritagliate, ecc.) assicurate mediante un bendaggio o la legatura in due o tre punti con cinghie, fazzoletti, ecc.

In mancanza di barelle, si potranno adoperare tavole, panche, teli da tenda tesi su rami d'albero o altri mezzi di fortuna. L'improvvisazione sarà assolutamente necessaria dovendo soccorrere centinaia o migliaia di infortunati dato che non sarà per lo più possibile disporre di materiale sanitario nella quantità occorrente.

Per la medicazione di contusioni e lacerazioni si utilizzerà il pacchetto individuale. I casi più gravi saranno sistemati nel miglior modo possibile in attesa dello sgombero; qualcuno penserà a dar loro da bere ed a fornirli di viveri.

Le ferite da schegge di vetro non necessitano cure immediate a meno che si tratti di lesioni penetranti dell'occhio, nel qual caso l'ospedalizzazione è da considerare come urgente.

In condizioni campali gli ustionati, dopo un'esplosione atomica in quota, saranno presumibilmente più numerosi ancora dei feriti. Il trattamento di essi costituirà il problema più grave. Si distinguono tre tipi di ustioni:

primo grado: caratterizzato da semplice arrossamento della pelle (eritema);

secondo grado: caratterizzato da formazione di bolle (flittene);

terzo grado: caratterizzato da distruzione totale o carbonizzazione dell'intero spessore della cute ed eventualmente anche dei tessuti profondi.

Le ustioni sono tanto più pericolose per la vita quanto più sono estese; ustioni di secondo e terzo grado profonde ma limitate sono meno pericolose di ustioni lievi ma estese su una vasta superficie del corpo.

Ustioni di qualunque grado estese oltre il 20% possono riuscire mortali per l'insorgenza di uno stato di shock secondario.

La cura dello shock si basa sulle trasfusioni di sangue, di plasma o di soluzioni colloidali ed è di pertinenza medica. Gli ustionati per oltre il 15-20% della superficie cutanea debbono essere quindi considerati come casi gravi la cui ospedalizzazione è urgentissima.

Nessun trattamento locale dovrà essere applicato sulle ustioni, siano esse superficiali o profonde, limitate o estese. Basterà proteggere le parti colpite con una fasciatura sterile, o in mancanza con panni o fazzoletti puliti. Se si dispone, nel pacchetto di medicazione individuale, di un unguento antiustioni applicarne uno strato prima di ricoprire le lesioni.

Agli ustionati gravi in attesa di sgombero occorrerà somministrare, allo scopo di procrastinare l'insorgenza dello stato di shock un litro o più di liquidi per bocca. Si darà a bere di tanto in tanto, a piccoli sorsi, acqua zuccherata o meglio, se possibile, una soluzione contenente per ogni litro di acqua 3,5 gr di cloruro di sodio, 1,5 gr di citrato di sodio e un paio di cucchiaini di zucchero per migliorarne il gusto.

Contro il dolore e l'agitazione tanto dei feriti che degli ustionati sarà necessaria la somministrazione di 1,5-2 centigrammi di morfina; l'iniezione può essere fatta anche da un infermiere. Se viene somministrata la morfina ciò dovrà essere registrato sul cartellino personale di accompagnamento all'ospedale del ferito. Nell'Esercito inglese si usa tracciare con un lapis dermatografico (o copiativo) una M sulla fronte. Tale pratica appare molto razionale e potrebbe essere introdotta anche da noi.

Se si dispone di un solo medico e le vittime sono molte, questi sarà soprattutto utile per classificare i colpiti in base alla gravità del

loro stato per stabilire l'ordine di precedenza nello sgombero. Si tenga presente che questo compito richiede occhio e perizia ed è molto più importante che non l'affrettata e imperfetta medicazione che può essere eseguita sul campo, quando in un breve spazio sono ammassati decine o centinaia di feriti.

Una volta che sia stato accertato il numero degli uomini che deve essere sgomberato, occorrerà prendere accordi con i Comandi più elevati per ottenere al più presto i mezzi di trasporto necessari, tenendo presente che quelli a disposizione del servizio sanitario dell'unità risulterebbero del tutto inadeguati per lo sgombero delle numerosissime vittime causate da un'esplosione atomica.

5. - EFFETTI RADIOATTIVI.

Con l'impiego delle armi atomiche si cerca di sfruttare soprattutto gli effetti dirompenti ed incendiari della esplosione. L'effetto radioattivo può essere considerato come meno importante per due ragioni: anzitutto per la portata più limitata di quelle dell'onda di soffio e dell'onda termica ed inoltre perchè la radiazione ionizzante non danneggia in alcun modo nè le strutture nè i materiali. Ciò nonostante sarà opportuno soffermarci a trattare con una certa ampiezza degli effetti radiologici delle esplosioni atomiche essendo essi del tutto nuovi ed esclusivi di questo tipo di armi.

Al momento dello scoppio di una bomba atomica emanano dalla sfera di fuoco, e successivamente dalla nube radioattiva, un intenso flusso di raggi gamma e di neutroni. Vi è altresì emissione di raggi alfa (provenienti dalla parte della carica di U 235 o di plutonio che non ha preso parte alla fissione) e di raggi beta (provenienti dai prodotti di fissione) ma queste radiazioni possono essere trascurate perchè, data la loro breve portata, esse non raggiungono la terra. I raggi gamma ed i neutroni sono quindi le sole componenti della radiazione immediata che possono risultare pericolose; occorre notare però che i neutroni avendo portata nell'aria di circa 800 m colpiscono quell'area molto prossima al punto o in cui l'intensità degli effetti meccanici e termici è tale da riuscire quasi certamente mortale per chiunque non si trovi adeguatamente protetto; inoltre in tale area l'intensità del flusso gamma è così cospicua che l'aggiunta della componente neutronica non ha che un'importanza trascurabile.

La radiazione immediata, cioè quella emessa al momento dell'esplosione, viene distinta in pronta (raggi gamma e neutroni liberati all'atto della fissione) e ritardata (raggi gamma emessi dai prodotti di fissione contenuti nella nube radioattiva). Si calcola che la durata della radiazione immediata sia di circa 90 secondi, ma il pericolo per chi si trovi esposto si può considerare limitato ai primi 10 secondi, durante i quali ne viene emesso l'80%, dato che dopo tale intervallo di tempo la palla di fuoco ha raggiunto un'altezza tale che la radiazione da essa proveniente non raggiunge più la terra in quantità sufficiente per risultare nociva.

Successivamente, il materiale radioattivo presente nella nube (frammenti di uranio 235 o di plutonio e prodotti di fissione) ricadendo sulla terra a distanza più o meno grande dal punto di scoppio, essendo stato trasportato dal vento, può depositarsi sul terreno, sulle costruzioni e sui materiali determinando una contaminazione radioattiva residua, la cui pericolosità, pur tendendo a diminuire col passare del tempo, può persistere per mesi o anni.

Pericolosità dell'irradiazione. - Le radiazioni ionizzanti determinano un danno agli organismi umani ed animali che è proporzionale alla dose assorbita e alla durata dell'esposizione; il primo di questi due fattori dipenderà ovviamente, oltre che dalla entità della dose incidente anche dall'estensione della superficie corporea colpita. La radiazione gamma ed i neutroni, possedendo un elevato potere di penetrazione, possono danneggiare gravemente gli organi interni anche se provenienti da sorgenti esterne. I raggi beta invece, che sono pochissimo penetranti, non attraversano neppure l'intero spessore della cute e possono determinare al massimo lesioni della pelle (radiotermiti) (figura 3). I raggi alfa sono ancora meno penetranti dei beta e non costituiscono pertanto un pericolo esterno. D'altra parte, se frammenti, anche di minime dimensioni, di materiale radioattivo, raggiungono l'interno dell'organismo per ingestione (acqua, viveri, ecc. che ne contengano), per inalazione (pulviscolo), o per penetrazione attraverso abrasioni e ferite, le conseguenze possono essere assai gravi. In tal caso, difatti, le radiazioni alfa e beta emesse, a seconda della sua natura, dall'elemento contaminante riescono a determinare danni cospicui lungo l'intero percorso, per quanto breve, dato che esso si svolge totalmente nello spessore dei tessuti.

In base a quanto sommariamente esposto le lesioni determinate dalle radiazioni penetranti possono conseguire:



Fig. 3. - Irradiazione generalizzata gamma-neutronica. (Da un infortunio avvenuto nei laboratori atomici di Los Alamos). Qui sono mostrate solamente le gravi lesioni alle mani, provocate essenzialmente dai neutroni, il cui flusso fu particolarmente intenso, ma per la sua scarsa energia fu trattenuto in larga misura dai tessuti superficiali. Soggetto morto in 24^a giornata. Sopra, aspetto delle mani al 3° giorno: edema e flattene. Sotto: mano destra al 15° giorno: il colore nerastro indica la incipiente cancrena. (Da Hempelmann L. H. et al., in *Annals Int. Medicine*, febbraio 1952).



Tipo di radiazione	Natura delle radiazioni	Origine	Effetti	Pericolosità	Rivelazione
Raggi gamma	Onde elettromagnetiche simili ai raggi X.	Radiazione immediata e prodotti di fissione.	Molto penetranti	Elevata entro un raggio di 1700 metri dalla sorgente.	Facile mediante i contatori di Geiger-Müller.
Raggi beta	Elettroni di origine nucleare.	Prodotti di fissione.	Scarsamente penetranti (non oltrepassano la pelle)	Scarsa se provenienti dall'esterno. Notevole se emessi nell'interno dell'organismo.	Facile mediante i contatori di Geiger-Müller muniti di finestra.
Neutroni	Particelle nucleari prive di carica (1800 volte più grandi dei 3 elettroni).	Radiazione immediata.	Molto penetranti. Determinano intensa ionizzazione indiretta e radioattività indotta per cattura da parte di nuclei stabili.	Notevole entro un raggio di 800 metri dalla sorgente.	Occorrono strumenti speciali
Raggi α	Nuclei di uranio, 2 protoni più 2 neutroni	Uranio 235 o plutonio contenuti in parte della carica che non ha subito la fissione.	Pochissimo penetranti. Sono arrestati dallo strato corneo della epidermide	Nulla se provenienti dall'esterno: molto elevata se emessi nell'interno dell'organismo	Occorrono strumenti speciali molto sensibili

a) ad irradiazione esterna (da raggi gamma e beta e da neutroni che colpiscono l'organismo dall'esterno);

b) ad irradiazione interna (da raggi alfa, beta e gamma emessi da elementi radioattivi penetranti nell'interno dell'organismo).

L'irradiazione esterna può essere ancora distinta in acuta e cronica a seconda che si abbia assorbimento di dosi cospicue di radiazione in breve tempo o di piccole dosi ripetute ad intervalli più o meno lunghi, e in totale o parziale a seconda che sia interessato tutto il corpo o solo una parte di esso. La sindrome di irradiazione interna viene anche denominata intossicazione radioattiva.

Pur interagendo con meccanismi diversi, tanto le radiazioni corpuscolari (alfa, beta e neutroni) che le elettromagnetiche (raggi gamma) danneggiano l'organismo in quanto determinano fenomeni di ionizzazione a carico degli atomi costituenti sia le cellule che i liquidi organici (sangue, linfa), in cui le cellule stesse si bagnano.

In seguito alla ionizzazione indotta dalle radiazioni, l'equilibrio istochimico ed istoelettrico dei tessuti subisce una grave alterazione. Le reazioni vitali non possono più svolgersi normalmente e l'intero organismo, se la dose assorbita è stata cospicua ed il danno esteso, va incontro a gravi disturbi.

L'unità di misura delle radiazioni gamma è il roentgen o r, che corrisponde a quella quantità che produce in un cc. di aria a 0°C. di temperatura e a 1 atmosfera di pressione tanti ioni da trasportare una unità elettrostatica (c. s. u.) cioè circa 2 miliardi di coppie di ioni, di ciascun segno.

Nell'esplosione alla quota di 600 m. di una bomba atomica da 20 KT i valori approssimativi della dose di radiazione gamma (la sola praticamente importante) che verrebbe ricevuta alle diverse distanze dal punto O da chiunque si trovasse allo scoperto sono all'incirca i seguenti:

entro 1.000 m	oltre 1.000 r
a 1.150 m	circa 600 r
a 1.250 m	circa 450 r
a 1.400 m	circa 200 r
a 1.600 m	circa 100 r
a 2.000 m	meno di 20 r

Il modo di rispondere degli organismi allo stimolo radiologico è molto variabile da specie a specie, da razza a razza ed anche da individuo ad individuo. Per l'uomo si ammette tuttavia che: una dose acuta totale superiore a 600 r riesca letale per il 100% dei sog-

getti (DL 100); 450 r determinino sintomi di malattia in tutti i soggetti esposti con morte nel 50 % dei casi (dose semiletale o DL 50); dosi dell'ordine di 200 r siano causa di disturbi di varia entità nella maggioranza dei soggetti con morte del 2% circa dei casi; 100 r siano da considerare una dose che può essere tollerata senza disturbi apprezzabili dalla maggioranza degli individui.

Il male da raggi. Nell'uomo, per assorbimento di dosi molto elevate (intorno ai 1.000 r o più), si hanno forme gravissime di male da raggi caratterizzate da estrema prostrazione, vomito e diarrea irrefrenabile, insorgenza di shock, ed infine di coma. La morte in tali casi di cui esistono scarsissime osservazioni, avviene entro 2-4 giorni. Nelle forme gravi, consecutive ad assorbimento di dosi certamente letali, ma non massime (intorno ai 600 r) si ha inizialmente nausea, vomito, diarrea, malessere. Dopo un miglioramento dei sintomi della durata di 2 o 3 giorni, questi ricompaiono in forma più accentuata, insorge febbre, le condizioni si aggravano ed i pazienti muoiono in delirio o in coma entro 12-14 giorni. Per dosi minori (500-400 r) il decorso del male da raggi, anche nelle forme ad esito letale, non ha un decorso così tumultuoso e per lo più la sindrome è caratterizzata da due fasi. Inizialmente, poco tempo dopo la irradiazione, si manifestano nausea, vomito e malessere. Questi sintomi scompaiono entro un paio di giorni ed il malato per un periodo, detto di latenza, che può durare fino a due settimane ed anche più, si sente bene, accusando solo esauribilità e stancabilità. Improvvisamente poi esordisce la seconda fase, cioè il vero stato di malattia, durante il quale si manifestano, all'incirca in questo ordine, i seguenti sintomi:

- caduta dei capelli, più raramente dei peli;
- ulcerazioni della bocca e della faringe;
- emorragie della pelle (porpora), dal naso (epistassi), dall'intestino (melena), dal rene (ematuria), dall'utero (menorragie);
- diarrea per lo più sanguinolenta;
- febbre;
- infezione, o arresto del processo di guarigione, delle ferite e delle ustioni eventualmente coesistenti;
- setticemia generalizzata (infezione generale dovuta a germi circolanti nel sangue).

Naturalmente non sempre tutti i sintomi sopra elencati sono presenti, e le infezioni, che sono complicazioni secondarie, possono essere prevenute con adatte cure.

Effetti genetici. - Tra i sintomi del male da raggi c'è anche la diminuzione della fertilità, sia nel maschio che nella femmina. Tanto il testicolo che l'ovaio, difatti, sono molto sensibili all'azione delle radiazioni ionizzanti, limitatamente però all'epitelio germinativo (tubuli seminiferi) per il primo organo e agli ovuli immaturi per il secondo. Per effetto delle radiazioni, nel testicolo cessa la produzione di spermatozoi; nell'ovaio si verifica un arresto della maturazione dei follicoli e quindi dell'ovulazione. La conseguenza di tali alterazioni sarà l'infertilità, cioè l'impossibilità di generare. Nel maschio la potenza sessuale non è però diminuita anche quando si arresta la produzione di spermatozoi.

La sterilità definitiva nell'uomo vien raggiunta se il testicolo è colpito da dosi dell'ordine di 800 r, cioè certamente letali. Nei soggetti che presentano malattia da raggi e che guariscono, pertanto dopo un periodo di sterilità più o meno lunga, la funzione genetica si ristabilisce. La dose sufficiente per determinare l'infertilità definitiva nella donna è alquanto più bassa, circa 400 r, per cui nel sesso femminile si può verificare sterilità assoluta anche dopo la guarigione della sindrome da raggi. La cessazione dell'ovulazione si manifesta con la sospensione delle mestruazioni (amenorrea) limitata ad alcuni mesi nelle forme di sterilità temporanea, permanente se la lesione ha carattere definitivo.

Nelle donne incinte esposte all'azione delle radiazioni ionizzanti si verificò generalmente in Giappone l'aborto o il parto prematuro, a seconda del periodo della gravidanza. Nei relativamente pochi casi in cui si ebbero prodotti vitali, questi risultarono per lo più normali. Se in qualche caso si ebbero delle mostruosità, non si può affermare che causa di queste furono le radiazioni dato che un certo numero di bambini anormali nascono ovunque in ogni tempo.

A proposito degli effetti genetici occorre considerare un ultimo punto. E' possibile che l'esposizione della intera superficie del corpo a dosi di radiazioni gamma, quale può verificarsi nel caso di una esplosione atomica, possa avere ripercussione sulla discendenza delle persone irradiate, nel senso che la loro progenie vada soggetta a deformità o a malformazioni? Questo problema non potrà essere risolto prima che siano passati molti anni. Ciò perchè le genemutazioni (cioè mutazioni dovute ad alterazioni dei geni, che sono le strutture cellulari microscopiche da cui dipende la trasmissione dei caratteri ereditari) indotte dalle radiazioni ionizzanti che colpiscono

le cellule riproduttive (spermatozoi e uovi) sono di natura tale da poter rimanere latenti nel corso di parecchie generazioni.

Negli animali da esperimento, data la rapidità del ciclo riproduttivo, la brevità ed il grande numero dei discendenti di ogni coppia, è stato possibile dimostrare senza ombra di dubbio che si producono mutazioni nella prole di individui irradiati anche con dosi relativamente modeste. Tali mutazioni consistono nella comparsa di caratteri nuovi o di anomalie come discolorazioni di parti pigmentate, deformità e simili. Ma se, e in quale misura, le radiazioni ionizzanti siano dannose sotto il punto di vista genetico per la specie umana è ancora impossibile dire con certezza. Nel piano di studio degli scienziati americani e giapponesi, tuttora in corso, sui soggetti irradiati di Hiroshima e Nagasaki c'è anche l'osservazione delle caratteristiche della prole dei superstiti dei bombardamenti. I risultati di queste ricerche però non potranno essere conclusivi prima della terza o quarta generazione, cioè tra parecchi anni.

Effetti tardivi. - Come conseguenza dell'assorbimento ripetuto di piccole dosi di radiazioni ionizzanti (irradiazione cronica) negli animali da esperimento si verificano:

— comparsa di tumori cutanei o di leucemie (a seconda della specie);

- invecchiamento precoce;
- diminuzione della durata della vita;
- alterazioni oculari.

Per quanto riguarda l'uomo risulta:

1° - che tra i radiologi le leucemie si manifestano con molta maggiore frequenza rispetto alle altre categorie di medici (le leucemie possono essere considerate come tumori degli organi formatori delle cellule del sangue);

2° - che tra il personale addetto ai laboratori e agli impianti atomici sono frequenti i casi di cataratta dopo due o tre anni di esposizione alle radiazioni. In entrambi questi casi, però, si tratta di conseguenze tardive dell'assorbimento ripetuto, per mesi o anni, di piccole dosi di radiazione (irradiazione subacuta o cronica).

Tra i superstiti di Hiroshima e Nagasaki non è stato osservato un aumento statisticamente significativo dei casi di tumori e si ritiene pertanto che l'irradiazione acuta, a differenza della cronica, non sia, in generale, in grado di determinare queste malattie a distanza di tempo. Le leucemie e la cataratta oculare, invece, sono sta-

te osservate con una certa frequenza tra i Giapponesi che soffrirono di forme lievi di male da raggi e tali alterazioni sono probabilmente da interpretare come effetti tardivi dell'avvenuta irradiazione.

Trattamento del male da raggi. - Non esiste una cura specifica della sindrome da raggi ed il trattamento non può quindi che essere sintomatico cioè diretto a mitigare i disturbi o a prevenire le complicazioni. Durante il periodo di latenza non sono necessarie cure particolari; sarà però opportuno che coloro che presumibilmente hanno assorbito dosi rilevanti di radiazioni gamma siano tenuti a riposo e sottoposti a controllo medico. Nella fase di malattia conclamata sono indicati: gli antibiotici, specialmente la penicillina contro le complicazioni settiche, le vitamine antiemorragiche (P, C e K) per favorire la coagulazione del sangue e correggere lo stato di fragilità capillare, le trasfusioni di sangue dopo emorragie cospicue. Inoltre potranno essere necessarie, caso per caso, cure speciali: infusioni saline e glucosate, cortisone, sedativi, tonici cardiaci, ecc. La alimentazione dovrà essere corroborante ma leggera e facilmente digeribile.

Criteri diagnostici e prognostici. - Nelle forme di malattia da raggi di media e lieve entità, la diagnosi è facile dopo la comparsa dei sintomi caratteristici. La difficoltà diagnostica riguarda il periodo iniziale e quello di latenza. Non vi sono mezzi infallibili per decidere se un individuo ha subito, e in quale misura, l'irradiazione dopo uno scoppio atomico. Il criterio della sua posizione al momento dell'esplosione ha un valore limitato per la difficoltà di calcolare esattamente la distanza dal punto O. L'impiego dei dosimetri individuali è poco pratico in guerra poiché non sarebbe ovviamente possibile distribuire ad ogni militare un strumento a lettura diretta; neanche i dosimetri a film che necessitano una complessa organizzazione per lo sviluppo e l'interpretazione si prestano all'uso campale. D'altra parte qualunque tipo di dosimetro può fornire valori errati ed ai dati registrati non si può attribuire più che un valore orientativo. Durante il periodo di latenza si può ricavare qualche elemento importante dall'esame del sangue (conta dei globuli bianchi) ma anche questo metodo non è applicabile per ovvie difficoltà pratiche se il numero dei casi sotto osservazione è elevato. Solamente un accurato esame clinico eseguito da un medico esperto può permettere di stabilire la gravità di un caso di malattia da raggi;

RIASSUNTO DEGLI EFFETTI IMMEDIATI DI UN'ESPLOSIONE
ALLA QUOTA DI 600 METRI CIRCA DI UNA BOMBA ATOMICA DI 20 KT

Effetti meccanici:

- a) Lesioni traumatiche dirette da iperpressione: *nessuna*
 b) Lesioni traumatiche indirette (da crolli, proiezione di materiali e di schegge):
 entro 800 m dal punto O (zona della distruzione totale): *mortalità circa 100 %*
 tra 800 e 1.800 m dal punto O (zona dei danni gravi): *lesioni gravi e medie*
 tra 1.800 m e 2.400 m dal punto O (zona dei danni lievi): *lesioni lievi*
 fino a 4.000 m dal punto O e oltre: *lesioni da schegge di vetro.*

Effetti termici

(in giornata eccezionale chiara con visibilità 32 km.):

- entro 2.000 m dal punto O (oltre 9 cal/cm²): *ustioni gravissime.*
 tra 2.000 e 3.300 m dal punto O (8-4 cal/cm²): *ustioni gravi e medie*
 tra 3.300 e 4.000 m dal punto O (3-2 cal/cm²): *ustioni lievi.*

I vestiti prendono fuoco entro un raggio di 1500 m. in giornata chiara; al di là di tale limite offrono una discreta protezione, specie se ampi, spessi e di colore chiaro. Le ustioni oltre che dall'onda termica, possono essere determinate anche indirettamente dagli incendi secondari che seguono alla esplosione.

Effetti radiologici

(da radioattività immediata):

- | | |
|---------------------------|--|
| entro 1.000 m dal punto O | oltre 1.000 r (dose superletale) |
| a 1.150 m dal punto O | circa 600 r (dose letale circa 100%) |
| a 1.250 m dal punto O | circa 450 r (dose letale circa 50%) |
| a 1.400 m dal punto O | circa 200 r (dose letale circa 2%) |
| a 1.600 m dal punto O | circa 100 r (dose tollerabile senza disturbi apprezzabili) |
| a 2.000 m dal punto O | meno di 20 r (dose presumibilmente innocua). |

Nota. - Dall'area prossima al punto O alla dose gamma si aggiunge anche il flusso neutronico.

pur troppo però non prima che la sindrome abbia cominciato a manifestarsi.

Dal punto di vista prognostico, si può tener conto del fatto che la gravità dei sintomi iniziali e la brevità, o assenza, del periodo di latenza indicano che si tratta di una forma presumibilmente grave; mentre al contrario la lievità dei prodromi e una lunga latenza depongono per una forma a probabile esito favorevole. Nei riguardi dell'esito in guarigione o in morte molto dipenderà dalla possibilità di eseguire una adatta terapia sin dall'inizio. Sembra inoltre che il riposo a letto, o per lo meno l'interruzione del lavoro, durante il periodo di latenza, possa rendere meno grave la situazione che comparirà successivamente.

Prevenzione del male da raggi. - Tanto in America che in Europa sono in corso importanti studi sperimentali diretti alla ricerca di sostanze o medicinali dotati di azione specifica preventiva o curativa contro le lesioni da radiazioni. Qualche incoraggiante risultato è stato raggiunto ma si è ancora molto lontani dalla mèta. Così, ad esempio, si è visto che la somministrazione endovenosa, *non oltre un'ora prima dell'irradiazione*, di alcuni aminoacidi contenenti radicali aminici (NH₂) quali la cisteina e la cisteinamina, rende gli animali da esperimento molto più resistenti all'azione nociva delle radiazioni ionizzanti. Purtroppo, però si tratta di sostanze non prive di tossicità il cui effetto è nullo se non sono somministrate per via endovenosa ed oltre un'ora prima dell'irradiazione. Inoltre è stato dimostrato che gli animali irradiati sopravvivono in maggior percentuale e sono soggetti a disturbi più lievi dei controlli non trattati se si somministrano loro, dopo l'irradiazione, estratti di milza e di midollo osseo. E' necessario però impiegare poltiglie di organi freschi provenienti da animali della stessa specie. Pertanto tale forma di trattamento non potrà essere applicabile all'uomo se non si riuscirà a preparare estratti di milza o di midollo osseo di animali contenenti un fattore che dimostri la sua azione protettiva anche nell'uomo irradiato. Queste ricerche proseguono senza sosta ed è probabile che si giungerà prima o poi a qualche risultato di reale importanza applicabile anche alla nostra specie.

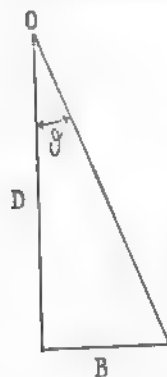
(Continua)

QUALCHE IDEA SULL'USO DEL TELEMETRO MONOSTATICO IN RELAZIONE ALL'ADDESTRAMENTO DEI TELEMETRISTI

Ten. col. di art. Ernesto Lenzi

GENERALITA'.

E' noto che il telemetro monostatico risolve un triangolo rettangolo, del quale un cateto è uguale alla lunghezza B della base telemetrica, e l'altro cateto è uguale alla distanza D dell'oggetto telemetrato O ; il dispositivo ottico e meccanico dello strumento misura in realtà l'angolo al vertice ϑ che poi traduce in distanza.



Dalla:

$$\frac{B}{D} = \operatorname{tg} \vartheta$$

e quindi:

$$[1] \quad \frac{B}{D} = \vartheta$$

dato che ϑ è un angolo molto piccolo, differenziandolo per D e ϑ , si ha:

$$- \frac{B}{D^2} dD = d\vartheta$$

e cioè:

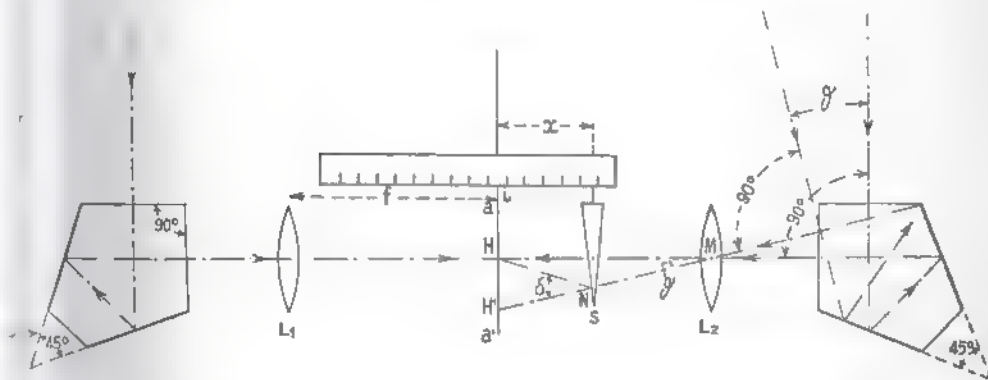
$$dD = - \frac{D^2 d\vartheta}{B}$$

Questa formula ci dice che un errore dD in distanza, dovuto ad un errore $d\vartheta$ nella misura di ϑ , cresce col quadrato della distanza stessa. Se cioè per $D = 2.000$ m fosse $dD = 14$, per $D = 4.000$ m sarebbe $dD = 56$ m.

Per quanto riguarda il segno, esso ci dice che ad un errore $d\vartheta$ positivo corrisponde un accorciamento nella distanza e viceversa. Considereremo d'ora in poi dD in valore assoluto.

IL CIRCUITO OTTICO DEL TELEMETRO.

Sull'asse del telemetro sono montati due prismi a forma pentagonale nei quali le facce segnate in figura a tratto ingrossato sono argentate in modo da costituire delle superfici speculari, angolate a 45° .



Al centro dello strumento trovasi il gruppo oculare, schematicamente indicato in figura con la aa' .

L_1 ed L_2 sono due lenti convergenti poste ad una distanza da H uguale alla loro focale.

S è un prisma a piccola angolatura che ha la proprietà di deviare i raggi di un angolo costante; ad esso è solidale la scala mobile delle distanze, che può essere spostata lateralmente agendo al tamburo delle distanze; i è l'indice fisso di lettura delle distanze (1).

Se i raggi luminosi provenienti da un oggetto sono paralleli (oggetto a distanza infinita), essi emergeranno dai prismi, dopo aver subito una doppia riflessione, deviati di un retto, ed incideranno

(1) E' omessa nella descrizione del circuito ottico gran parte delle lenti e prismi che lo costituiscono, in quanto non interessanti lo scopo della presente trattazione.

nello stesso punto H del gruppo oculare sia i raggi provenienti dal prisma di sinistra che quelli provenienti dal prisma di destra.

Se però l'oggetto è a distanza finita, uno dei due prismi, ad esempio quello di destra, sarà investito dai raggi non più perpendicolarmente alla sua faccia anteriore, ma secondo una visuale inclinata dell'angolo ϑ rispetto a quella normale, e che, in assenza del prisma S , inciderebbe nel gruppo oculare nel punto H' , diverso da H .

La presenza del prisma S fa deviare il raggio dell'angolo costante ϑ , sì che con opportuna traslazione laterale del prisma stesso si può ottenere che il raggio proveniente da destra incida anch'esso in H .

La scala delle distanze, trascinata dal prisma S segnerà la distanza corrispondente all'angolo ϑ .

SCALA DELLE DISTANZE.

Dal triangolo $HH'M$ si ha:

$$HH' = f\vartheta$$

Dal triangolo $HH'N$, che può considerarsi in prima approssimazione rettangolo, si ricava:

$$HH' = x^2$$

e cioè è:

$$x = \frac{f\vartheta}{2}$$

e per la [1]:

$$x = \frac{fB}{2} \frac{1}{D}$$

Ora f , B e 2 sono quantità costanti, sì che può porsi:

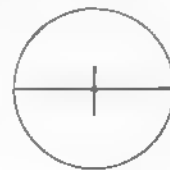
$$x = k \frac{1}{D}$$

Le graduazioni della scala sono inversamente proporzionali alle distanze corrispondenti.

APPROSSIMAZIONE DELLO STRUMENTO.

Le due immagini di un oggetto che si formano in H ed H' , si presentano all'operatore in due mezzi campi: nell'uno si ha l'ima-

gine dell'oggetto siccome proveniente da sinistra, nell'altro si forma l'immagine dello stesso oggetto siccome proveniente da destra.



Agendo al tamburo delle distanze si fa coincidere H' con H , e le due immagini si presentano all'occhio dell'operatore in coincidenza.

Tale coincidenza in realtà non viene eseguita perfettamente a causa della struttura stessa dell'occhio umano; esaminando molti individui si è trovato che in media due linee a , b sembrano in

$$\begin{array}{c} a | \\ b | \end{array}$$

coincidenza quando ancora esiste fra di esse una distanza sottesa da un angolo all'occhio dell'operatore, uguale a $12''$.

Chiamando questo errore $d\varphi$ e tenendo conto dell'ingrandimento M dello strumento, si può porre:

$$\frac{d\varphi}{M} = d\vartheta$$

Sostituendo questo valore di $d\vartheta$ nella [2] troviamo, a prescindere dal segno:

$$dD = \frac{D^2 d\varphi}{B M}$$

e cioè:

$$dD = \frac{D^2 d\varphi' \text{ arc } 1''}{B \cdot M} = \frac{D^2 \cdot 12''}{206265 \cdot B \cdot M}$$

Esprimendo qui la distanza in chilometri, ponendo cioè $D = 1000 d$, si ottiene:

$$dD = \frac{(1000 d)^2}{B \cdot M} \frac{12}{206265} = \frac{60 d^2}{B \cdot M}$$

ove d è la distanza espressa in chilometri.

Come si vede l'approssimazione dello strumento, oltre che dal quadrato della distanza, dipende dalla base e dall'ingrandimento (1).

Così per un telemetro di base 1 metro ed ingrandimento 14 si avrà:

$$dD = \frac{60 d^2}{14} \approx 4 d^2.$$

ERRORE MEDIO ED ERRORE PROBABILE DI UNA SERIE DI OSSERVAZIONI.

Cifra di sistematicità.

Eseguito n battute telemetriche su un oggetto a distanza reale D , possiamo considerare:

a) la media D_m delle letture:

$$D_m = \frac{D_1 + \dots + D_n}{n};$$

b) l'errore vero Δ delle singole osservazioni:

$$\Delta_1 = D - D_1, \dots, \Delta_n = D - D_n;$$

c) l'errore apparente ε delle singole osservazioni:

$$\varepsilon_1 = D_m - D_1, \dots, \varepsilon_n = D_m - D_n;$$

d) l'errore medio:

$$\mu = \frac{\Delta_1 + \dots + \Delta_n}{n} = \frac{(D - D_1) + \dots + (D - D_n)}{n} = D - D_m;$$

e) la media residuale:

$$M.R. = \frac{\Sigma_1 + \dots + \Sigma_n}{n};$$

f) l'errore quadratico medio:

$$m = \sqrt{\frac{\Delta_1^2 + \dots + \Delta_n^2}{n}};$$

(1) Per l'ingrandimento fino ad un certo limite, oltre il quale occorre tener conto di altri fattori.

g) l'errore probabile ρ , cioè quell'errore che in una serie di osservazioni è superiore alla metà degli errori ed inferiore all'altra metà. Si ha:

$$\rho = 0,845 \mu;$$

h) l'errore probabile ρ_m della media di n osservazioni:

$$\rho_m = \frac{\rho}{\sqrt{n}}$$

i) l'errore probabile ρ_s della somma di due quantità i cui errori probabili sono ρ_1 e ρ_2 :

$$\rho_s = \sqrt{\rho_1^2 + \rho_2^2}.$$

Allo scopo di giudicare l'abilità del telemetrista, possiamo considerare soltanto gli errori apparenti e la loro media o media residuale e possiamo scrivere anche:

$$\rho = 0,845 (M.R.).$$

Tale media residuale si può pertanto assumere come indice della sistematicità della serie di osservazioni eseguita da quel telemetrista.

Tale sistematicità dipende dall'abilità dell'operatore e dalle sue condizioni fisiche e mentali, dalla natura dell'obiettivo e dalle sue condizioni di osservazione (visibilità, illuminazione, ecc.).

La media residuale può essere espressa in secondi d'arco ed in tale veste essa assume il nome di cifra di sistematicità di una serie di osservazioni; si ha così il vantaggio di non dipendere dalla particolare distanza alla quale è stata eseguita la serie delle n osservazioni, e per mezzo della cifra di sistematicità classificare i vari telemetri.

La trasformazione della media residuale in cifra di sistematicità avviene con una semplice proporzione.

Se, ad esempio, eseguendo con un telemetro di base 1 metro ed ingrandimento 14 — n battute su un oggetto si è ottenuto: $D_m = 2760$ metri, $M.R. = 18$ metri, poichè a quella distanza, per la media degli operatori ($d\varphi = 12''$) deve essere l'approssimazione della misura uguale a $4d^2 = 30$ metri, si può scrivere:

$$12'' : 30 \text{ metri} = d\varphi'' : 18 \text{ metri}$$

donde:

$$d\varphi = 7''$$

Cioè la cifra di sistematicità di quella serie di osservazioni è $7''$: abbiamo a che fare con un ottimo telemetrista, e se questi, otterrà sempre tale precisione in misurazioni eseguite a varie distanze, la cifra $7''$ resterà a caratterizzare l'abilità di quell'operatore.

Numero delle battute telemetriche.

Consideriamo l'errore probabile della media di n osservazioni:

$$\rho_m = \frac{p}{\sqrt{n}} = \frac{0,845 (M.R.)}{\sqrt{n}} = \frac{0,845}{\sqrt{n}} d\varphi''$$

Poniamo per $d\varphi''$ il valore medio di $12''$; risulta:

$$\rho_m = \frac{0,845 \times 12}{\sqrt{n}} = \frac{10''}{\sqrt{n}}$$

Facciamo variare n e troviamo i corrispondenti valori di ρ_m ; si ottiene la seguente tabella:

n	ρ_m
1	$10''$
2	$7''$
4	$5''$
6	$4''$
8	$3'',5$
10	$3'',2$
12	$2'',9$
14	$2'',7$

Dalla tabella si vede che spingendo il numero delle osservazioni oltre un certo limite, l'errore probabile della media diminuisce di quantità piccolissime; non è quindi conveniente seguitare ad eseguire letture telemetriche perchè poco si guadagnerebbe in precisione.

La tabella ci dice che conviene arrestarsi all'esecuzione di 10 battute.

Ricordiamo però che essa vale per un individuo medio con cifra di sistematicità $12''$.

E' ovvio che altri individui con cifra di sistematicità diversa da

$12''$, conseguiranno la stessa precisione con un diverso numero di battute telemetriche.

Assunta allora la precisione definita dall'errore probabile $\rho_m = 3'',2$, avremo:

$$[3] \quad 3'',2 = \frac{0,845 d\varphi''}{\sqrt{n}}$$

e quindi:

$$n = (0,264 d\varphi'')^2 = 0,07 d\varphi''^2$$

Questa formula ci fornisce il numero di letture che dovrà eseguire un telemetrista di data cifra di sistematicità. Con essa si costruisce la seguente tabella:

$d\varphi''$	n
6	3
12	10
18	23
24	40
30	63

Cioè: un telemetrista con cifra uguale a $6''$, per conseguire l'approssimazione media nella misura delle distanze, è sufficiente che esegua soltanto tre battute, laddove un individuo normale ne deve eseguire 10.

Così pure un operatore con cifra di sistematicità, ad esempio $24''$ dovrebbe eseguire 40 battute per conseguire l'approssimazione normale $4d''$; è ovvio che un tale individuo mai potrà esser considerato un telemetrista.

Cifre alte potranno aversi nelle fasi iniziali dell'addestramento, e per ogni soggetto sarà opportuno impiantare un quadernino con la registrazione giornaliera delle serie eseguite e della relativa cifra conseguita, in maniera da seguire nel corso dell'addestramento il progresso dei vari elementi. Al termine dell'addestramento dovranno comunque essere scartati tutti coloro che non hanno raggiunto un $d\varphi$ uguale a $12''$.

Aggiustatezza di una serie di n osservazioni e cifra di aggiustatezza.

Riferiamoci ad un telemetro base 1 metro ed ingrandimento 14.

L'aggiustatezza di una serie di osservazioni dipende dalla sistematicità che ci si potrà attendere, dal numero delle osservazioni, dal grado di rettifica in coincidenza, dalle variazioni delle condizioni dopo la rettifica, dai difetti dello strumento. Un indice dell'aggiustatezza è dato dall'errore medio $\mu = D - D_m$, che, analogamente a quanto si fa per la sistematicità, può essere reso indipendente dalla distanza, trasformandolo in cifra di aggiustatezza (C.A.) mediante la proporzione:

$$(C.A.) : \mu = 12'' : 4d^2.$$

Poichè l'aggiustatezza dipende — fra l'altro — dalla rettifica dello strumento, bisogna considerare con quale precisione può essere conseguita tale rettifica.

Ammettendo che per questa operazione vengano eseguite dieci misurazioni su un oggetto di nota distanza, l'errore probabile di tale rettifica risulterà $3'',2$.

Poichè l'aggiustatezza dipende pure dalla sistematicità che ci si potrà attendere, cioè dall'abilità dell'operatore, supponendo di eseguire sul punto di cui si vuol conoscere la distanza dieci letture, ne consegue in tale serie un errore probabile di $3'',2$.

Essendo l'errore probabile ρ_s della somma di due quantità i cui errori probabili sono ρ_1 e ρ_2 dato da:

$$\rho_s = \sqrt{\rho_1^2 + \rho_2^2}$$

risulterà in questo caso :

$$\rho_s = \sqrt{(3'',2)^2 + (3'',2)^2} = 4'',5.$$

Ponendo tale valore di ρ_s nella [3] si ha:

$$4'',5 = \frac{0,845}{\sqrt{n}} d\varphi''$$

e quindi:

$$d\varphi'' = 16'',6.$$

Eseguendo la proporzione:

$$12'' : 4d^2 = 16'',6 : x$$

si ricava:

$$x = 5,53d^2 \approx 6d^2.$$

Questa formula ci dice che l'approssimazione di una lettura telemetrica è data da $6d^2$, rimanendo la quantità $4d^2$ ad indicare l'approssimazione nella misura della distanza su un oggetto usando un telemetro perfettamente rettificato (caso del tutto ideale); essa sta anche ad indicare l'approssimazione da conseguire nella rettifica di un telemetro.

Esempio.

Si voglia rettificare un telemetro.

Si eseguono le seguenti battute su un punto di distanza nota, ottenendo i residui a fianco segnati:

Letture	Residui
2020	0
2050	30
2030	10
2000	20
2020	0
2030	10
2040	20
2010	10
1990	30
2010	10

$$D_m = 2020 \quad M.R. = 14$$

$$D = 2042 \quad D - D_m = 22$$

$$4d^2 = 16$$

Dall'esame dei risultati si deduce:

— l'operatore ha eseguito bene le osservazioni, avendo ottenuto una media residuale (14 metri) inferiore all'approssimazione media (16 metri) dello strumento;

— il telemetro non è però rettificato in distanza poichè si è ottenuta una deviazione di 22 metri, superiore all'approssimazione media (16 metri).

Facendo il confronto con una bocca da fuoco, si potrebbe dire che essa è molto precisa (ha una dispersione inferiore a quella che si verifica in media a quella distanza), ma che il tiro non è aggiustato.

Si procede allora alla rettifica dello strumento e si esegue nuovamente la serie delle osservazioni, quali alla tabella seguente:

Lecture	Residui
2040	0
2050	10
2030	10
2060	20
2020	20
2040	0
2030	10
2040	0
2060	20
2030	10

$$D_m = 2040 \quad M.R. = 10$$

$$D = 2042 \quad D - D_m = 2$$

$$4d^2 = 16$$

Dall'esame dei risultati si deduce:

- l'operatore ha eseguito la serie con maggior precisione;
- il telemetro risulta rettificato essendosi ottenuta una deviazione (2 metri) inferiore all'approssimazione media dello strumento.

CONCLUSIONE.

Riepilogando, volendo rettificare un telemetro e volendo trovare la agguiatezza della serie di letture eseguita per la rettifica, si deve far riferimento all'approssimazione data da $4d^2$.

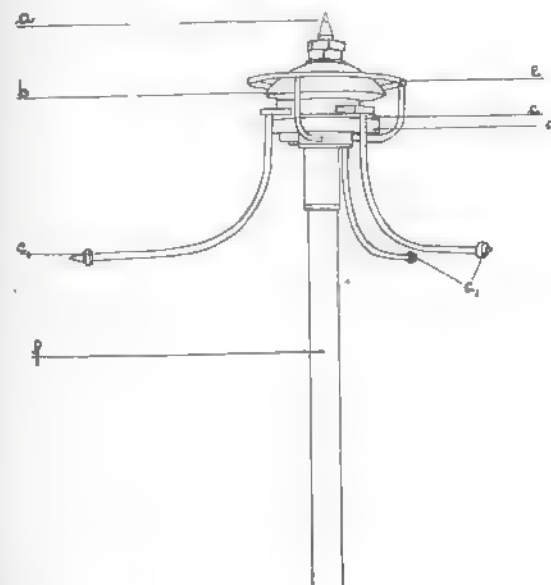
Volendo sapere l'aggiustatezza con la quale è stata eseguita una serie di letture su un punto di distanza incognita, occorre riferirsi all'approssimazione data da $6d^2$, previo controllo della media residuale che deve essere inferiore a $4d^2$.

ERRATA-CORRIGE

Fascicolo gennaio 1955, articolo « Protezione antifulmine dei depositi di liquidi infiammabili »:

pag. 49 - 24° rigo: « concordamente »; corregge: « concordemente »;

pag. 53 - fig. 1: sostituirla con la seguente:



pag. 55 - 6° rigo: « pannello »; corregge: « pennello »;

pag. 56 - 2° rigo: « distruttivo »; corregge: « disruptivo »;

pag. 56 - 24° rigo: « tanto intensa »; corregge: « tanto più intensa »;

pag. 56 - 30° rigo: « da un trentennio »; corregge: « da un ventennio ».

PROTEZIONE ANTIFULMINE DEI DEPOSITI DI LIQUIDI INFIAMMABILI

Gen. di brig. Pompilio Formica

I depositi di carburanti sono essenzialmente costituiti da una zona di terreno nell'interno della quale sono opportunamente distribuite enormi masse metalliche — formate principalmente da gruppi di elettropompe, gruppi elettrogeni, cabine di trasformazione, serbatoi-polmoni, impianti per infustaggio, impianti per smistamento, vagoni cisterne, serbatoi all'aperto, cisterne interrate, fusti in cataste, distributori ecc. — le quali sono tutte collegate fra loro mediante una fitta rete di tubazioni anche esse metalliche.

Evidentemente tutto il complesso di queste grandi masse ripartite in una ristretta zona, rappresenta un forte centro d'attrazione per le scariche temporalesche.

Poichè entro tali masse sono contenute ingenti quantità di liquidi infiammabili, e dato altresì che, per cause fisse o accidentali, normalmente si trovano sparsi nell'aria gas infiammabili, specie in corrispondenza di elementi elevati sul terreno, (valvole di sfiato, tubi di presa e di erogazione, ecc.) che per altro sono i più vulnerabili ai colpi di fulmine, è facile prevedere quale pericolo rappresenti la folgore per la sicurezza di tutto il deposito.

NATURA ED ENTITÀ DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE.

Dopo numerose ricerche condotte da un trentennio in America, in Germania, in Svezia, in Svizzera ecc., non si è ancora in grado di potere affermare che il fenomeno delle scariche temporalesche sia stato completamente chiarito.

E' tuttavia concordamente ammesso che la nube non può essere considerata come l'armatura di un condensatore e che quindi il fulmine non è un fenomeno oscillatorio.

E' invece definitivamente acquisito che trattasi di una serie di scariche aperiodiche, succedentisi a brevissimi intervalli di tempo, fra le nubi e il suolo.

Se si considera il campo elettrico creato da una nube temporalesca, si può rilevare che il gradiente di potenziale, elevatissimo in prossimità della nube (circa 10.000 volt/cm), scende a valori minimi in vicinanza della terra.

Allorchè in un punto della nube viene superata la rigidità dielettrica dell'aria, attraverso lo strato compreso fra la nube e il suolo, si verifica la cosiddetta « scarica di perforazione », che consiste nella formazione di un canale di aria ionizzata positivamente e quindi buon conduttore, attraverso il quale, in virtù della ionizzazione, si precipita la « scarica principale o di ritorno » dalla terra verso la nube con velocità, tensione ed intensità iperboliche ($V_{\max}=300$ MV; $I_{\max}$ da 250 A a 250 KA; $f=700$ KHz; $t=50$ microsec max).

Scarica di perforazione e scarica principale costituiscono di massima la prima fase del fenomeno.

Può infatti accadere che la scarica principale si estingua prima ancora che il potenziale della nube sia stato completamente neutralizzato, per cui, dopo una piccolissima frazione di secondo, si verifica una seconda scarica di perforazione con relativa nuova scarica principale e così via.

Il fenomeno finora esaminato riguarda il processo di scarica sul suolo in assenza di punti sensibilmente elevati in prossimità del punto colpito.

Se invece la zona di terreno sulla quale incombe la nube temporalesca presenta dei punti di altezza rilevante, secondo rilievi fatti da McEachron dell'osservatorio dell'Empire State Building, anche la scarica di perforazione, (come la scarica principale) anzichè dalla nube verso il suolo è diretta dalla sommità di un punto elevato verso la nube; ciò che è della massima importanza per il nostro studio come si vedrà in seguito per la protezione antifulmine.

I brevi cenni sulla natura e sul comportamento delle scariche atmosferiche sono sufficienti per mettere in evidenza quali pericoli, come già accennato, incombono su un deposito di carburanti che venga a trovarsi sotto una nube temporalesca, con le sue enormi masse metalliche, le quali, attraverso gli elementi più elevati, rappresentano i punti per così dire obbligati sia delle scariche di perforazione sia di quelle di ritorno e nello stesso tempo i più vulnerabili.

Per ottenere la sicurezza assoluta, bisognerebbe trovare il mezzo di impedire la caduta del fulmine entro il recinto del deposito o quanto meno impedire che la scarica possa verificarsi in prossimità dei manufatti vulnerabili.

VARI TIPI DI PROTEZIONE CONTRO IL FULMINE.

Parafulmine Frankliniano.

L'impiego di questo tipo di parafulmine può ormai ritenersi completamente abbandonato.

Infatti il suo presunto piccolissimo raggio d'azione, oltre che dall'altezza, dipende anche dalla natura del fulmine. Non è quindi possibile prevenire un grado di sicurezza attendibile, se specialmente trattasi di edifici planimetricamente molto estesi.

Si trova ancora qualche vecchio impianto per la protezione di alti camini, per i quali può attendersi una certa efficacia, essendo caratteristiche essenziali di essi altezza molto grande ed area orizzontale molto ristretta.

Al suo inventore spetta tuttavia il grande merito di avere per primo dimostrato la natura elettrica della folgore, di avere installato il primo parafulmine (1753) e soprattutto di avere creato le premesse indispensabili per lo studio dei moderni sistemi di efficacia quasi sicura.

Parafulmine a schermo reticolare.

La Gabbia di Faraday, indipendentemente dal costo molto rilevante, teoricamente rappresenta la più sicura difesa contro il fulmine.

Ma poichè gli schermi praticamente realizzati, anzichè da un conduttore cavo a pareti continue, sono viceversa costituiti da reticolati a maglie più o meno larghe, la loro efficacia è ben lontana da quella teorica.

Si può anzi affermare che essa tanto più si accosta a quella teorica quanto più lo schermo si avvicina al modello tipo.

Per la protezione di un deposito di carburanti, la protezione a gabbia presenta peraltro i seguenti speciali inconvenienti:

1° - La gabbia, nella migliore delle ipotesi, protegge esclusivamente tutto ciò che vi è involupato; restano pertanto assolutamente indifese proprio quelle parti più vulnerabili, sia perchè più elevate, sia perchè più di frequente contornate da gas infiammabili (tubi di sfogo, pentole di condensazione, distributori, autocisterne, ecc.).

2° - La sicurezza che le masse metalliche da proteggere non vengano investite direttamente dal fulmine, dipende dall'ampiezza delle maglie e dalla loro distanza dalle masse stesse. E' infatti prescritto che la distanza dello schermo dai conduttori interni (masse) non sia mai inferiore alla lunghezza di un lato delle maglie.

Tale norma impone quindi o di distanziare eccessivamente i conduttori dal serbatoio, se le maglie sono grandi, oppure di raffittire eccessivamente i conduttori della gabbia per ridurre la distanza suddetta, soluzioni entrambe molto onerose e non sempre scrupolosamente applicate. Può quindi succedere che il punto di arrivo della scarica di perforazione sia un punto del serbatoio o comunque, nella migliore delle ipotesi, un punto dello schermo molto prossimo ad esso, con conseguenze in entrambi i casi di gravità imprevedibile.

Sarebbe infatti opportuno *approfondire sperimentalmente* lo studio sugli effetti delle scariche ad altissimo potenziale su un serbatoio metallico pieno di benzina, sembrando non esclusa l'ipotesi che l'incendio possa verificarsi anche per innesco causato dai fenomeni termici e dalle soprapressioni da cui è sempre accompagnato lo scoppio del fulmine.

3° - Il parafulmine a gabbia, non avendo alcuna efficacia preventiva, non solo non impedisce la caduta del fulmine, ma anzi con la propria massa metallica se mai concorre con quella del serbatoio ad agevolarne la caduta proprio sui punti più vulnerabili.

In conclusione, lo schermo reticolare, anche se realizzato secondo i più rigorosi requisiti teorici, non può essere in grado di assicurare la protezione integrale di un deposito di carburanti.

Parafulmine radioattivo.

E' già stato accennato che, non appena il potenziale di una nube temporalesca supera la rigidità dielettrica dell'aria, ha luogo la scarica di perforazione, che lascia dietro di sé un canale di aria ionizzata attraverso il quale sfreccerà la scarica principale del fulmine.

Per conseguire una protezione efficace occorre dunque o neutralizzare il potenziale della nube per impedire che esso superi la rigidità dielettrica, oppure, se ciò non fosse possibile, obbligare il fulmine a disperdersi a terra lungo un canale conduttore predisposto a distanza di sicurezza dall'oggetto da proteggere.

E' noto che l'aria ionizzata è conduttrice di elettricità. Se quindi si riuscisse a ionizzare lo strato d'aria compreso fra la nube e il suolo entro un determinato raggio, il potenziale temporalesco si scaricherebbe con flusso silenzioso e continuo, eliminando così la causa degli scoppi di fulmine.

Esaminiamo ora se ed in quanto il moderno parafulmine radioattivo consenta di realizzare una protezione soddisfacente.

Esso è costituito (*figura 1*) da un'asta di bronzo cromato, sagomata superiormente a *punta* ed inferiormente in maniera da potere essere agevolmente assicurata ad un'antenna metallica.

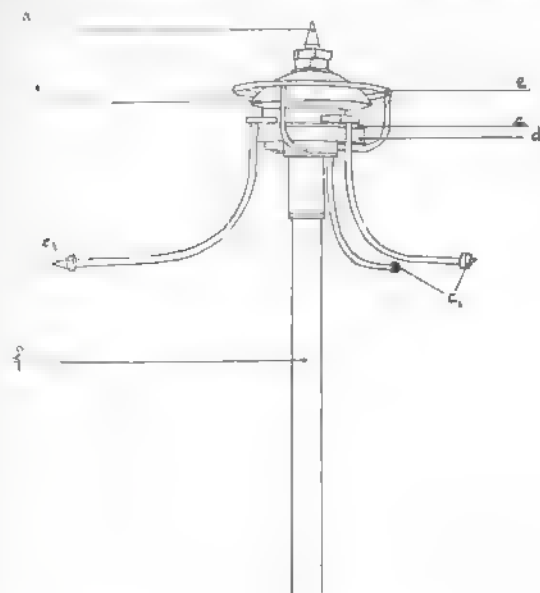


Fig. 1.

- a asta in bronzo cromato con punta acciaio inossidabile
- b ionizzatore a sale di Radium
- c eccitatore atmosferico a prese di potenziale radioattive
- d rondelle a sale di Radium
- e isolatore
- f acceleratore e deflettore d'ionizzazione
- g antenna di sostegno del parafulmine r. a.

Sotto la punta è fissata una calotta di porcellana, sulla cui superficie esterna, con procedimento speciale, è stata fissata una determinata quantità di *radium* e che prende il nome di *ionizzatore di punta* od anche di *calotta radioattiva*.

Sotto la calotta, alla stessa asta, è unito un disco metallico da questa isolato elettricamente mediante l'interposizione di un isolatore, che prende il nome di *eccitatore di potenziale*; al disco inoltre

sono saldate radialmente tre appendici metalliche ricurve, terminanti con altrettante capsule radioattive, che realizzano la cosiddetta *presa di potenziale al radium*.

Del complesso radioattivo descritto, esistono in commercio vari tipi secondo il loro raggio d'azione, che varia da 25 a 500 metri.

Per *raggio d'azione* s'intende la distanza minima alla quale la punta radioattiva non esercita sull'aria circostante alcuna azione ionizzante.

Per fissare le idee, supponiamo di collocare un complesso radioattivo avente il raggio d'azione teorico di 500 metri su un'antenna alta 50 metri e supponiamo altresì che la punta sia collegata elettricamente con un'ottima presa di terra.

La calotta radioattiva emette radiazioni alfa beta e gamma, ionizzando l'aria circostante tanto più intensamente quanto maggiore è la quantità di radium in essa contenuta.

La dosatura del radium però, per il suo alto costo, impone limitazioni tali da rendere inefficace il parafulmine radioattivo impiegando una quantità di radium economicamente accettabile.

A soccorrere l'azione ionizzante di limitate quantità del prezioso minerale, è stato introdotto il provvidenziale effetto del *potenziale acceleratore*; si tratta cioè di collocare in vicinanza della calotta radioattiva una superficie metallica a potenziale molto elevato, con la funzione di proiettare energicamente verso l'alto gli ioni positivi emessi dal radium, i quali, urtando contro le molecole dell'aria, provocano una ulteriore ionizzazione *per urto*; viene pertanto considerevolmente maggiorata sia la *densità* degli ioni sia la loro *velocità* e per conseguenza anche il *raggio d'azione*.

Per il complesso radioattivo di cui trattasi, l'azione ionizzante della calotta viene integrata dall'eccitatore di potenziale, mediante una serie di fenomeni che brevemente si riassumono:

Abbiamo rilevato che la punta dell'asta di bronzo è collegata elettricamente col suolo, per cui il suo potenziale è uguale a zero; il disco metallico dell'eccitatore invece trovasi al potenziale dello strato atmosferico nel quale è immerso.

E' noto d'altro canto che, mentre in condizioni normali il gradiente elettrico dell'atmosfera è di circa 100 volt/metro, in caso di temporale raggiunge i 10.000 volt/metro ed anche più. Sicchè il potenziale del disco, che in tempi normali trovasi a 5.000 volt, in caso di temporale può superare i 500.000 volt.

Consegue quindi che gli ioni emessi dalla calotta, in presenza dell'eccitatore ad un potenziale così elevato vengono proiettati violentemente verso l'alto, insieme agli ioni prodotti per urto, lungo le linee di forza del campo elettrico, la cui direzione è determinata dalla forma delle superfici equipotenziali (vedi figura 2); viene a formarsi cioè un immenso pannello di aria ionizzata costantemente an-

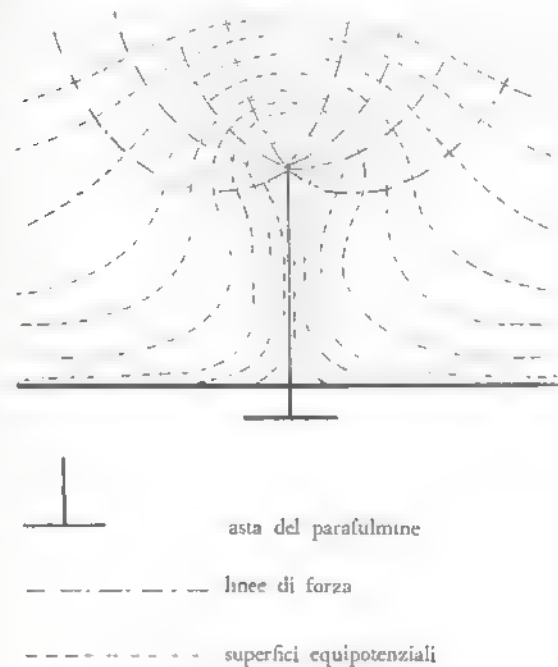


Fig. 2.

corato alla punta del parafulmine, che costituisce un vero e proprio prolungamento ideale del canale conduttore già predisposto tra la punta del parafulmine e la terra. Si è perciò realizzato un vero e proprio collegamento elettrico tra la nube e il suolo.

Il parafulmine radioattivo è in grado quindi di creare un canale conduttore permanente di scarica elettrostatica fra la nube e il suolo capace di neutralizzare con azione preventiva le cariche temporalesche

e quindi di impedire preliminarmente l'accumularsi del potenziale distruttivo che è causa del fulmine.

Può tuttavia ammettersi che, per improvvise sopratensioni il potenziale delle nubi riesca a superare la rigidità dielettrica dell'aria dando luogo a scariche a terra, anche se ridotte di potenziale e di numero dall'azione preventiva.

Anche in questo caso il parafulmine radioattivo è in grado di assicurare la protezione, dato che il *canale conduttore permanente di scarica elettrostatica* sopraccennato costituisce la via di minore impedenza per la scarica del fulmine.

A garantirne il funzionamento concorre il principio già ricordato di McEachron, secondo il quale, allorchè nella zona di terreno minacciata dal fulmine, si trovi un parafulmine di altezza rilevante, la scarica iniziale (scarica di perforazione), anzichè dalla nube verso il suolo è diretta dalla punta del parafulmine verso la nube, precisamente come accade per la scarica principale.

E' quindi evidente che, anche nel caso di mancato funzionamento integrale dell'azione preventiva, il fulmine deve seguire la via di sicurezza da noi predisposta per raggiungere il suolo.

Da quanto precede può concludersi che il parafulmine radioattivo possiede tutti i requisiti per conseguire una protezione preventiva e preservativa contro le scariche atmosferiche; si rileva altresì che, a parità delle altre condizioni, l'azione preventiva, requisito ideale, è tanto intensa, quanto maggiore è la dose di radium contenuta nel complesso impiegato; è anche facile rilevare che l'impiego di più complessi a medio raggio d'azione è più efficace di un unico complesso a grandissimo raggio per la minore resistenza opposta alle scariche dal concorso di più prese di terra.

Il parafulmine radioattivo, apparso fin dal 1932, viene impiegato con fiducia progressivamente crescente da un trentennio. I numerosi impianti eseguiti in Italia e all'estero con soddisfazione hanno definitivamente neutralizzato presso gli enti civili quella naturale diffidenza verso un nuovo ritrovato su un argomento di tanta gravità.

L'Ammistrazione militare peraltro nel 1939 fece eseguire la protezione del Sacrario dei Caduti di Asiago, non appena furono terminati i lavori di restauro per i gravi danni subiti in seguito allo scoppio di un fulmine.

Analoghi impianti fece eseguire nel 1940 nei Sacrari di Redipuglia, di Oslavia, di Pocol, di S. Candido, di Fagarè, di Timau, di Pian di Salesei; e più recentemente nel Sacrario del Monte Grappa,

in seguito a danni causati dallo scoppio di un fulmine, nell'ospedale militare di Anzio, in quello di Verona e nella caserma Crespi di Imperia.

Dopo quindici anni dalla data dei primi impianti, i risultati sembra confermino pienamente l'efficacia teorica del nuovo sistema di protezione antifulmine.

In considerazione quindi della serietà dei principi su cui è fondato, si esprime il parere che l'impiego del parafulmine radioattivo meriti particolare considerazione per la protezione degli edifici militari.

LA TURCHIA

L'Assemblea generale delle Nazioni Unite nella seduta del 5 ottobre 1953 eleggeva la Turchia fra i membri non permanenti del Consiglio di Sicurezza per il biennio 1954-55. Un profilo della Turchia, tracciato in ordine alla sua realtà nazionale ed internazionale, può essere iniziato facendo capo a questo riferimento.

I membri non permanenti del Consiglio di Sicurezza dell'O.N.U. vengono eletti anche in base ad una certa ripartizione geografica. Il principio è stato adottato ritenendo possibile ed utile dividere, sia pure a titolo orientativo, gli Stati della comunità internazionale in alcuni grandi gruppi politico-regionali. Conseguentemente si è cercato che i vari Stati compresi in ciascun gruppo, a turno, lo potessero rappresentare in seno al più delicato organo delle Nazioni Unite.

Molteplici sono state le ragioni che hanno ispirato la scelta di questo principio « regionale » divenuto ben presto più valido di quello del « contributo al mantenimento della pace e della sicurezza internazionale e agli altri fini dell'Organizzazione » dato dai vari possibili aspiranti ai seggi del Consiglio. Esso offre modo, tra l'altro, di eludere il giudizio di merito fatalmente insito nel principio del « contributo »; semplifica la scelta; ha il vantaggio di permettere al Consiglio di Sicurezza di esaminare i problemi che gli vengono sottoposti da punti di vista più ampi. Non sono solo quelli degli undici Stati che lo compongono, ma sono definiti dagli interessi che ciascuno di essi rappresenta: interessi di ampiezza mondiale per i cinque membri permanenti (in ordine alfabetico: Cina nazionalista, Francia, Gran Bretagna, Stati Uniti e Unione Sovietica); interessi regionali per gli altri sei. E' quasi incredibile, infatti, quanto un problema che pure interessa tutta la comunità, muti di aspetto e di valore nelle diverse « regioni » del mondo.

Nel 1955 i sei membri non permanenti del Consiglio di Sicurezza sono, dunque, il Brasile e il Perù, che rappresentano l'America centro-meridionale; la Nuova Zelanda il gruppo dei Paesi del Commonwealth britannico e, per l'occasione, i Paesi del settore dell'Oceano Pacifico; l'Iran, i Paesi del Medio e Vicino Oriente e il Belgio quelli dell'Europa occidentale. La Turchia rappresenta gli Stati e gli interessi dell'Europa orientale.

Questa specifica rappresentanza affidata alla Turchia non costituisce un fatto d'eccezione. In passato si è molto discusso se questo Paese dovesse essere compreso o meno nel novero di quelli d'Europa. La polemica risale molto indietro nel tempo; si collega ai primi teorici progetti di unione europea, vecchi almeno di quattro secoli. Ma ai giorni nostri la controversia sembra risolta in senso positivo e i rappresentanti della Turchia siedono nei maggiori congressi europei, compreso quel Consiglio d'Europa la cui Assemblea — la famosa Assemblea di Strasburgo — fu salutata alla sua nascita, nell'entusiasmo dei commentatori, come il primo parlamento d'Europa.

La rappresentanza dell'Europa orientale assegnata alla Turchia in seno al Consiglio di Sicurezza si fa rilevare solo perchè dal 1° gennaio 1951 al 31 dicembre 1952 la Turchia aveva rappresentato in questo stesso organismo il gruppo di Stati del Vicino e Medio Oriente.

Questo Paese non è certo adesso più Europa di quanto lo fosse allora e il fatto d'essere stato geograficamente catalogato dalla maggioranza dei membri delle Nazioni Unite — l'elezione al Consiglio di Sicurezza avviene a maggioranza di due terzi — prima in un modo, quindi in un altro, non può passare inosservato.

Tuttavia la chiave della particolare situazione in cui, così, si è venuta a trovare la Turchia non è un diverso giudizio dei suoi valori geografici. Le offre, al contrario, un motivo di natura essenzialmente politica, strettamente collegato alla difficoltà di stabilire una rotazione nella rappresentanza dei Paesi dell'Europa orientale nel Consiglio di Sicurezza.

L'Europa è, in senso relativo, il continente meno rappresentato in seno all'O.N.U.; molti Paesi considerati dell'Europa orientale non fanno parte dell'Organizzazione; la maggioranza di quelli che vi sono stati ammessi o sono Paesi comunisti d'obbedienza sovietica o sono senz'altro parte integrante dell'U.R.S.S. come l'Ucraina. In questa situazione la maggioranza dei membri dell'O.N.U. ha voluto proporsi il difficile compito di risolvere il problema della rappresentanza dell'Europa orientale al Consiglio di Sicurezza rispettando il principio della rotazione, ma senza chiamare in seno a quest'organo il rappresentante di uno Stato che non avrebbe avuto alcuna funzione oltre quella di duplicare la voce e il voto del rappresentante dell'Unione Sovietica.

Se anche in questo caso non si è potuto fare a meno di un certo riferimento geografico, ciò che ha avuto importanza determinante è

stata la estensione territoriale della Turchia su due continenti: l'Europa e l'Asia.

La Tracia ha portato a concludere che la Turchia poteva rappresentare al Consiglio di Sicurezza quel gruppo di Stati convenzionalmente compresi nel settore dell'Europa orientale.

FRA L'EUROPA E L'ASIA.

Due Stati e due soltanto in tutto il mondo si trovano nella condizione di racchiudere entro i loro confini in una unità pratica e non solo giuridica terre di continenti diversi. Sono la Russia e la Turchia. Fra loro in questo senso c'è un'unica differenza: le regioni asiatiche della Russia sono state sempre Asia e solo Asia; quelle della Turchia vantano una storia che si intreccia a quella delle regioni europee e hanno dato alla formazione della civiltà euro-occidentale nelle sue prime espressioni formative un contributo di indiscutibile importanza.

Il ricordo delle conquiste ottomane forse ha fatto velo ad altri ricordi. Nei popoli come negli individui non sono fenomeni rari. Tuttavia, in questo caso, non è difficile risvegliarli. Essi hanno testimonianze ancora vive e fresche nella montuosa e travagliatissima Anatolia.

Forse quando si parla di « nodo gordiano » e di Alessandro che lo tagliò con la spada non sono molti quelli che inquadrano la scena sullo sfondo della città turca di Gordio. Giulio Cesare allorché dettò i suoi famosi tre verbi — *veni, vidi, vici* — si trovava a circa 200 chilometri ad est di Ankara. Volenterosi accompagnatori turchi mostrando dalla baia d'Izmir il retroterra accidentato spiegano con naturalezza che lì visse Zeus per qualche tempo « prima d'emigrare in Grecia ». La mitologia greca, attraverso il poema omerico, sta a documentare che Zeus e gli altri dei, ad ogni modo, hanno dovuto occuparsi molto di questa terra, almeno al tempo della guerra di Troia. Illo è qui.

Una tradizione che documentatamente risale, tuttavia, solo sino al V secolo d. C. pone ad Efeso la dimora della Madonna per il tempo che intercorre dalla morte di Gesù alla sua Assunzione. Ella avrebbe accompagnato ad Efeso l'Apostolo Giovanni che ha la tomba in questa città.

Alicarnasso è la città natale di Erodoto; Mileto di Quassimandro. Nella città dove la storia romana ricorda il primo incontro fra Antonio e Cleopatra, Tarso, la storia del Cristianesimo ricorda la nascita

di Paolo, l'Apostolo delle genti, il *civis romanus*. Antayla è l'antica Adalida da dove re Luigi VII di Francia lanciò la seconda crociata.

L'elenco si può allungare: Sardi, Nicea, Pergamo, Cesarea; e potrebbe essere continuato ancora. Ogni nome è la memoria di un fatto di un'epoca che fa parte della nostra storia.

A un certo momento, senza dubbio, la storia della Turchia o, per essere esatti, di quello che fu l'Impero Ottomano è divenuta la negazione di quella cui questa terra era stata così strettamente congiunta. Si rinnovò, allora, lo stesso conflitto sostanziale che più di uno studioso ha voluto scorgere sotto gli splendori poetici dell'Iliade. La storia della Turchia asiatica ha sopravanzato allora su quella che ha legato i suoi uomini e le sue città al mondo mediterraneo-europeo e a quella civiltà che oggi si dice civiltà occidentale. La Turchia diventò Oriente.

Questo si può dire in senso quasi assoluto fino al 1908. In quell'anno scoppiò la rivoluzione dei Giovani Turchi.

Le rivoluzioni che per valore storico hanno finito per essere scritte con l'iniziale maiuscola — come, per citare due classici esempi, la Rivoluzione francese e la Rivoluzione russa, la cosiddetta Rivoluzione d'Ottobre — non vedono elencate fra loro, almeno per adesso, la rivoluzione dei Giovani Turchi. Ma tra i moderni storici si nota un più pensoso esame di questo avvenimento con la tendenza a dargli valore e significato ben maggiori di quelli, puramente interni limitati e contingenti, che sino ad oggi gli sono stati attribuiti.

Sta di fatto che i Giovani Turchi trovano un sempre maggior numero di studiosi per i quali essi sono i precursori di un movimento che era da allora destinato a conquistare tutto il mondo islamico. Il loro nazionalismo fu come un impulso nuovo fra i popoli del vecchio impero ottomano; fu simile allo squillo eccitante di un suono di sveglia e i suoi echi si ripercossero sino in Africa ove qualcuno all'ombra delle piramidi li intese, giunsero sino alla lontana India.

IL PRIMO SCONTRO PERDUTO DALL'ORIENTE.

Per la Turchia a distanza di poco meno di mezzo secolo, quella rivoluzione, che dalle fila dei suoi artefici doveva esprimere Mustafa Kamal Pascia, Ataturk, può definirsi il tentativo di restituire il Paese all'Occidente pur senza rinnegare la realtà asiatica in cui, sulla base geografica, un lungo trascorrere di secoli l'aveva confermata. Anzi Ataturk, quasi a rendere materialmente concreto questo valore asia-

tico della Turchia, fatto del vecchio impero una nuova repubblica, ne trasportava la capitale da Istanbul, dall'antica Costantinopoli, dalla medioevale Bisanzio, da quella parte del Paese che è geograficamente Europa, ad Ankara, mercato senza tradizioni, quasi nel cuore di quella Turchia che geograficamente è l'Asia. Ma nello stesso tempo poneva le premesse per cui oggi i parlamentari di Ankara seggono all'Assemblea di Strasburgo, al cosiddetto primo parlamento europeo, e la Turchia, che a buon diritto ha rappresentato al Consiglio di Sicurezza dell'O.N.U. il gruppo dei Paesi del Medio e Vicino Oriente, scaduta di carica, dopo un anno ha potuto rientrarvi a rappresentare i Paesi dell'Europa Orientale.

Questa seconda elezione può essere stata un espediente politico, dettato da una necessità contingente. Non si può obiettivamente negare che con essa si è un poco forzata la geografia, ma in ultima analisi non si è dato vita ad un assurdo logico, o storico. E votando le due diverse rappresentanze, forse senza volerlo, si è dato internazionalmente atto della moderna posizione della Turchia e se ne è definita la realtà viva.

E' una posizione e una realtà che oggi hanno portato questo Paese in primissimo piano all'attenzione dell'intera comunità degli Stati, ma non solo per l'interesse che può suscitare la trasformazione operatasi entro i suoi confini, per l'esperimento che Ataturk ha compiuto. Non sono questi gli avvenimenti che per se stessi polarizzano su una Terra gli sguardi delle moltitudini. Se si fosse trattato soltanto di questo, la Turchia sarebbe rimasta nell'immagine popolare condensata tutta in una più o meno romantica visione di quel Bosphoro favoloso nelle cui acque Europa ed Asia si specchiano guardandosi da due sponde sulle quali sventola la stessa bandiera.

La Turchia non è soltanto lo Stato che chiude nei suoi confini in una unità anche geograficamente vera e poeticamente fantasiosa terre d'Europa e terre d'Asia. La sua storia non è solo quella che le può derivare da questa duplice appartenenza. Per lo meno non si esaurisce in quella che si può definire la conseguente espressione di questa sua duplice appartenenza geografica.

Sulla linea congiungente Europa - Asia rappresentata dalla Turchia, si può abbassare una perpendicolare, là dove il Mar Nero cerca la sua strada verso il Mediterraneo. Dando a questa perpendicolare il valore di una forza, chiamandola ad esprimere la classica spinta russa verso i mari caldi, trarremo da uno schematicissimo grafico la

visione di un'altra realtà geografica della Turchia e un altro aspetto della sua storia.

Anche questa è una vecchia storia, assai più vecchia di quella che si può datare dal giorno in cui la « spinta russa » cui si è accennato ha preso consistenza. La Russia degli Zar l'ha ereditata dalle grandi migrazioni guerresche dei popoli asiatici dell'interno, alla stessa maniera che la Russia dei Sovieti l'ha ereditata dalla Russia degli Zar.

Di nuovo oggi ci sono le pagine più drammatiche che vi vengono scritte, in un conflitto che si è a poco a poco definito non più, come al tempo degli Zar, un conflitto di interessi di potenza, ma un conflitto di civiltà. E' l'Oriente contro l'Occidente, dove i due termini non hanno significato geografico; è questa « civiltà » orientale che cerca la strada verso i « mari caldi », verso il Mediterraneo in un disperato tentativo di affermazione — una affermazione che potrebbe essere decisiva — in quella che è stata la culla stessa della civiltà occidentale.

Forse qui è il caso di richiamare ancora una volta l'attenzione sull'importanza storica della rivoluzione dei Giovani Turchi e di Ataturk. Non è stato senza conseguenze il fatto che, proprio nel giro degli anni in cui la Russia degli Zar si trasformava nell'Unione dei Sovieti e viveva una rivoluzione che da grande Potenza europea la doveva far diventare la grande Potenza orientale, un'altra rivoluzione tramutasse l'Impero Ottomano nella Repubblica turca e facesse della Repubblica turca uno Stato spiritualmente politicamente occidentale, anche se asiatico. Si è tentati di dire che in questa contingente concomitanza di due capovolgimenti di senso spirituale e storico contrario, l'Oriente ha perduto la sua prima grande battaglia contro l'Occidente.

LA ZONA NEVRALGICA.

Il giudizio è valido anche sul piano degli interessi concreti e degli schieramenti strategici. E' la realtà che forse ha maggiormente colpito gli osservatori occidentali nella loro valutazione dell'importanza della Turchia. Essa spezza la spinta sovietica che, senza questo grande bastione dilagherebbe come un fiume irrompente nel bacino mediterraneo. Preziosa, quindi, per il mondo occidentale che vi vede un caposaldo per la difesa della propria sicurezza, è indiscutibile che la Russia nella resistenza della Turchia a lasciarsi includere anche in

maniera puramente virtuale nel blocco sovietico, veda per contro un grave pericolo.

Una frase fatta indica nelle regioni medio-orientali dell'U.R.S.S. il « basso ventre » di questa Potenza. E' una immagine che forse è dettata dall'esperienza di un tempo in cui le ferite in questa parte del corpo umano erano sempre mortali. Nei corridoi degli ospedali si dice ancora che il ventre è la tomba del medico. Coloristicamente, a buon conto anche troppo coloristicamente, esprime una realtà storica: la Russia non fu mai battuta — da Carlo XII a Hitler, passando per Napoleone — attraverso le sue frontiere occidentali. Fu battuta da Sud, da queste regioni di cui la Turchia tiene le chiavi, occupa le porte.

A questi motivi di carattere e di valore generale, se ne sarebbe aggiunto recentemente uno di natura specifica, contingente, ma non per questo secondario. Alcune informazioni rese note anche attraverso la grande stampa internazionale — la prima notizia apparve in un articolo del capo dei servizi esteri del New York Times a metà del gennaio 1949 — hanno segnalato la presenza a nord di Erivan, capitale della Repubblica sovietica armena, presso il fiume Sanga, della prima grande officina sotterranea russa per la lavorazione dei prodotti radioattivi. Ragioni tecniche — la difficoltà di impiantare in Siberia, con la rapidità necessaria una idonea centrale idroelettrica — avrebbero allora indotto il maresciallo Beria, Presidente della Commissione russa per l'energia atomica, a scegliere questa regione per il grandioso impianto. Ma anche senza questo motivo aggiuntivo — il cui peso determinante, nel caso, nessuno potrebbe mettere in dubbio — l'interesse dell'Unione Sovietica ad avere il pieno controllo della Turchia è palese.

A questo scopo appare indirizzata la prima iniziativa che l'U.R.S.S. prese immediatamente dopo la fine del secondo conflitto mondiale. Fu la denuncia del trattato d'amicizia turco-sovietico che veniva a scadere nel dicembre 1945, e con questo si potrebbe anche dire che la « guerra fredda » fra Oriente ed Occidente iniziò sul fronte turco.

Tale denuncia, tuttavia, concludeva nello stesso tempo uno stato di tensione nei rapporti fra Mosca ed Ankara manifestatosi fin dall'ottobre del 1939.

Il conflitto mondiale era da poco scoppiato ed era fresca d'inchostro la firma che Molotov e Ribentrop avevano apposto sotto il patto russo-tedesco. Allora Molotov chiese alla Turchia di stipulare



Carta dell'Asia Minore
di sconosciuto del XV secolo
(C. Ptolomaei - Geographiae
Cod. Escorialensis Latinus
Biblioteca Vaticana)

Ricompaiono i « Giannizzeri »
per le vie di Istanbul ricorrendo
il 500° anniversario della conquista
della città da parte delle armate
turche.

Foto: Associated Press



da guerra
A. fotografate
erse i mina
della Moschea
almabache ora
rtita in museo
Marina turca



uno speciale trattato inteso a dare all'U.R.S.S. la garanzia che non fosse lasciato adito a movimenti i quali potessero trascinare a un conflitto armato con la Germania e ad assicurare che in caso di pericolo di guerra la Turchia non avrebbe permesso l'entrata nel Mar Nero, attraverso il Bosforo, alle navi da guerra degli Stati che non fossero gli Stati del Mar Nero». Ankara ritenne, però, che tale trattato esorbitasse dagli obblighi che le derivavano dalla Convenzione con cui a Montreux, nel 1936, era stato regolato il regime degli Stretti e rifiutò la proposta.

In realtà l'Unione Sovietica aveva cercato così, sia pure indirettamente, di ottenere una revisione di fatto della Convenzione di Montreux per riportare il regime degli Stretti allo status in cui era nel 1921 quando si fondava esclusivamente su un rapporto russo-turco.

L'intenzione, del resto, era confermata esplicitamente dalla nota sovietica del 7 agosto 1946 con la quale Mosca — uscendo dalle richieste vaghe fatte presenti nel corso della Conferenza di Potsdam alla Gran Bretagna e agli Stati Uniti — precisava il senso della revisione. Tra l'altro Mosca voleva che il regolamento degli Stretti dipendesse solo dagli Stati rivieraschi del Mar Nero e che la loro difesa fosse organizzata dalla Turchia e dalla Russia insieme. Furono i due punti contro i quali la richiesta si scontrò non solo con l'opposizione della Turchia, ma anche contro quella delle grandi Potenze occidentali. Proprio in quei mesi era già divenuta chiara la loro esclusione dalla Commissione per il Danubio e appariva certo che, se fosse stato accolto il principio in base al quale la difesa degli Stretti doveva essere una preoccupazione comune della Turchia e della Russia, su questa base la Russia avrebbe fatto della Turchia uno Stato satellite.

La tensione turco-sovietica, però, non si esauriva soltanto in tale questione. Parallelamente Mosca, attraverso una serie di atti e tutta una campagna propagandistica impostava, infatti, la richiesta di una rettifica del confine con la Turchia rivendicando i distretti turchi di Kars e di Ardahan.

LO SFORZO MILITARE.

Una situazione simile fece ritenere però opportuno alla Turchia, che aveva mobilitato nel corso del conflitto mondiale per essere pronta a far rispettare con la forza la propria neutralità, di mantenere sul piede di guerra il proprio esercito. Tradotta in cifre, la decisione significò l'assorbimento del 40 % del bilancio dello Stato per le spese

militari. In senso assoluto si otteneva una cifra ben lontana da quella che percentuali inferiori mettevano a disposizione di altri Governi, ma in senso relativo, sulla base dei dati ufficiali forniti dagli altri Governi, la Turchia è risultata il Paese in cui nel dopoguerra la voce « spese per la difesa » ha inciso di più. Il tutto serviva a mantenere una forza di circa un milione e mezzo di uomini, — la popolazione totale della Turchia, secondo le più recenti valutazioni, ammonta a circa 22 milioni, — ma in definitiva non ad equipaggiarla secondo le necessità di un esercito moderno.

Le conseguenze di questo fatto possono essere esaminate da due punti di vista: i risultati pratici di questo sforzo; le sue conseguenze sul piano economico-sociale.

Per una pratica difesa, se la Turchia fosse stata abbandonata a se stessa, questo sforzo turco, per quanto non debba essere sottovalutato, avrebbe potuto anche significare poco. Sul piano economico-sociale esso la condannava, invece, ad un pericoloso progressivo impoverimento che, a lungo andare, avrebbe fatto sentire i suoi effetti anche sull'organizzazione difensiva del Paese. Dietro ad un esercito, perchè questo possa assolvere i suoi compiti, ci vuole un'economia ed una attrezzatura industriale. In Turchia la non certo solida economia agricola, propria del Paese, andava verso il fallimento e l'attrezzatura industriale mancava, anche nel senso più elementare. Non solo mancavano i grandi stabilimenti, ma facevano difetto perfino le modeste officine.

Era una situazione senza uscite e per di più non isolata. Si combinava nei Balcani con i tragici sviluppi della guerra civile in Grecia dove le bande armate comuniste allargavano le zone sottoposte al loro controllo.

In tali contingenze si inquadra la richiesta avanzata da Truman al Congresso degli Stati Uniti per ottenere l'autorizzazione a sostenere con aiuti materiali lo sforzo che la Grecia e la Turchia stavano compiendo per non cadere vittime di una aggressione già in atto in Grecia e imminente in Turchia. Così da questi Paesi e per fronteggiare i loro problemi si iniziava quella politica le cui tappe saranno « Piano Marshall », per quello che riguarda la difesa economica dei Paesi europei minacciati e Patto Atlantico, per quello che riguarda la loro difesa militare. Il particolare non è senza significato per la definizione dell'importanza della Grecia e della Turchia nel quadro della difesa strategica di tutto l'Occidente.

Allo stato attuale la Turchia, entrata poi nel febbraio del 1952, con la Grecia, a fare parte della N.A.T.O., ha sotto le armi circa mezzo milione di uomini. La riduzione del contingente è stata però largamente compensata da un moderno riequipaggiamento e una cinquantina di centri — una trentina per le forze di terra, i rimanenti divisi fra quelle dell'aria e del mare — hanno provveduto e, in parte, provvedono ancora all'istruzione e alla formazione tecnica dei quadri. La guerra in Corea ha dato modo di documentare il valore e l'efficienza delle truppe turche.

Oggi, indubbiamente, dal punto di vista militare la Turchia si trova in condizione di fronteggiare ogni situazione di emergenza che la minacciasse direttamente. Costituisce, inoltre, un effettivo caposaldo del sistema difensivo predisposto dall'Occidente in questo settore del Mediterraneo. Da questo punto di vista la sua importanza, anzi, sembra destinata ad aumentare con il tempo. La nuova organizzazione a difesa del Vicino e Medio Oriente che si prospetta in seguito all'accordo anglo-egiziano per Suez, difatti, denunciando lo sviluppo di un diverso schieramento delle forze occidentali, mette in primo piano la Turchia. E questo non solo per il fatto che essa si leva come una barricata contro una forza che premendo dal Mar Nero, attraverso il Bosforo e i Dardanelli, cercasse sbocco nel Mediterraneo.

L'ORGANIZZAZIONE DIFENSIVA DEL MEDIO E VICINO ORIENTE.

La nuova organizzazione mette in primo piano la Turchia attraverso la necessità di fare di essa uno degli ancoraggi del sistema da attuare per coprire tutto il territorio posto dietro ai confini russo-turchi e russo-persiani. In ultima analisi è una necessità da cui dipende la validità stessa di quello che si è chiamato « il catenaccio turco » e che potrebbe saltare, agli effetti pratici, anche per aggiramento. Al fianco della Turchia, Iran, Iraq e Siria occupano posizioni di grande importanza, ma allo stato attuale ritenute da molti tecnici per se stesse indifendibili. Si tratta di risolvere il problema di poterle difendere.

Sul piano politico si innesta ad esso il complesso di attività diplomatica svolta in concomitanza dalle maggiori Potenze occidentali e dalla Turchia nel quadro di un eventuale Patto del Medio Oriente. La sua prima realizzazione fu il progetto di un Comando per il Medio Oriente. Vi avrebbero dovuto partecipare Francia, Gran Bretagna, Stati Uniti, Turchia ed Egitto per allargarsi poi a tutti gli Stati arabi

dell'Asia Minore, ma la mancata adesione dell'Egitto impedì che il progetto diventasse una realtà operante. La sua realizzazione più recente è stata il trattato concluso fra Ankara e Karachi per lo studio comune dei problemi relativi alla difesa rispettiva e, conseguentemente, del settore geografico in cui sono inclusi.

Sempre sul piano politico alla soluzione di questo problema fa capo inoltre l'opera di riavvicinamento svolta dalla Turchia verso gli Stati arabi — cominciando dall'Iraq — allo scopo di rimontare quella opposizione che sul piano spirituale, prima ancora che su quello politico, aveva diviso i Turchi dagli Arabi. La politica « asiatica » della Turchia vi trova nuova espressione, logicamente non esaurita nella ricerca pura e semplice della sicurezza. Si amplifica, infatti, nella ricerca di una intesa più vasta, con valori costruttivi più completi.

Sul piano strategico la necessità di risolvere, dalla Turchia, o quanto meno, trovando in Turchia un primo fondamentale punto di appoggio, la difesa del settore medio-orientale, ha portato a sottolineare con un valore più generale alcune particolari posizioni turche. In primo luogo ha sottolineato quella di Alessandretta.

Non si tratta di una scoperta recente. L'importanza di questo porto e di questa baia — il miglior porto e la più sicura baia del litorale da Istanbul ad Alessandria d'Egitto — è messa in luce da tutta una storia. Cioè intorno ad essa c'è tutta una storia di interessi impegnati ad appropriarsene e di contese per il suo possesso fra Bizantini ed Arabi, fra Inglesi e Francesi, e poi fra Turchi e Siriani; storia che documenta come la coscienza dell'importanza strategica e commerciale di Alessandretta fosse sempre stata pienamente compresa.

Alla Turchia Alessandretta fu definitivamente ceduta nel 1938 dalla Francia, Potenza mandataria in Siria nel cui territorio essa era stata inclusa. E' stata la famosa questione del Sangiacato che si pose come pomo di discordia fra la Turchia e la Siria in quello che fu, forse, l'ultimo tempo in cui i problemi internazionali potevano esaurirsi in opposte rivendicazioni territoriali fra due Stati confinanti.

Coronata da una serie di colline e di montagne che ne assicurano una facile difesa, centro di irradiazione di un fascio di vie di comunicazioni che si spingono verso l'interno, verso gli Stretti, verso Ankara, verso il confine russo-turco, verso l'Iran, Alessandretta si è naturalmente offerta per essere il centro logistico principale da cui dipenderebbe in caso di conflitto la possibilità di alimentare la difesa di tutto il settore dalla parte del Mediterraneo. E in questo senso se ne stanno perfezionando le attrezzature portuali, i collegamenti e le difese.

IL PATTO BALCANICO.

Un processo concettualmente parallelo si è registrato nei rapporti della Turchia verso i Balcani, sotto la spinta di consimili necessità strategiche. Il primo tentativo compiuto dall'U.R.S.S. di aggirare gli Stretti per sboccare nel Mediterraneo si è verificato, del resto, in Grecia.

Nei confronti dell'azione di riavvicinamento della Turchia con i Paesi del Medio e Vicino Oriente, questo processo ha il vantaggio di essersi anche formalmente concretato in uno specifico patto: quello concluso la scorsa estate, con la Grecia e la Jugoslavia. La concretezza di questo avvenimento sottolinea, però, forse ancora di più di quanto non faccia, l'altro processo, il rivoluzionamento subito dalla politica turca.

Nel ricordo di quelle che sono state in tempi anche recenti le relazioni fra la Grecia e la Turchia, si sarebbe, anzi, quasi tentati di parlare di un rovesciamento del fronte. Non è certo l'unico fenomeno di questo genere che si registra nella cronaca agitata di questi anni: altri rovesciamenti di fronte si possono indicare sia in Europa sia in Asia. Da un certo punto di vista questo potrebbe essere a buon conto il meno spettacolare; le ragioni illustrate ci avvertono, in compenso, che non è il meno importante per le sue conseguenze.

In questo quadro, mentre non ci sono dubbi circa la possibilità che può avere la Turchia ad assolvere sul piano strategico la funzione che si è assunta e che le è stata confermata, è logico porsi la domanda se la Turchia potrà anche politicamente sostenere l'azione che si è venuta ad impostare su di essa e che essa ha fatto propria. Sul piano strategico, infatti, questa funzione si appoggia su una forza che essa può mutuare nel sistema della N.A.T.O. dalle maggiori Potenze schierate a suo fianco. Sul piano politico questa funzione, se si può sviluppare sulla base della solidarietà e della interdipendenza degli interessi che legano fra loro le Nazioni dell'Occidente, deve fare perno sul Paese, sulle sue risorse spirituali e materiali, sulla sua preparazione e maturazione.

Appartiene ancora alla cronaca e non alla storia, la descrizione del giorno in cui Ataturk, con una serie di leggi, aboliva il fez e mandava insieme nonni e nipoti a studiare l'alfabeto neo-latino che, pena una grossa multa o anche la detenzione, doveva sostituire i caratteri arabi. Erano le leggi che davano espressione formale a quelle con le quali sul piano costituzionale, amministrativo e politico la Turchia si allineava ai Paesi dell'Europa e dell'America, e si operava la sua

restituzione all'Occidente dopo secoli di appartenenza al mondo asiatico. E tutto questo è molto nuovo. E' nuova la democrazia turca dove sino a ieri — per fare una data: sino al 1950 — il gioco dei partiti è stato una formalità senza sostanza; l'opposizione una forza curata e controllata, anzi, creata dal Governo.

Le situazioni nuove — è noto — sono sempre le più delicate. In compenso è ugualmente noto che le forze nascenti hanno un vigore maggiore. Il caso della Turchia lo può testimoniare anche in questo senso.

UNO STATO CHE SI MODERNIZZA.

Le condizioni da cui si deve sviluppare lo Stato turco possono essere desunte ad esempio sulla base delle vie di comunicazioni che lo servono; le vie di comunicazione costituiscono uno degli indici più importanti per valutazioni di questo genere. Su una superficie totale di 770 mila kmq., l'intera rete stradale ordinaria, e le cifre si riferiscono al 1954, non supera i 26 mila chilometri. Di questi solo circa 3.000 sono asfaltati o macadamizzati. Aggiungendo un qualche cosa come 25 mila chilometri di strade secondarie la situazione non cambia notevolmente. Del resto gli autoveicoli sono in proporzione. Alla fine del 1952 ammontavano a 39.200.

La deficienza non è compensata, d'altra parte, da uno sviluppo della rete ferroviaria, che è di soli 12 mila chilometri.

La composizione sociale turca rispecchia queste cifre. L'80 % della popolazione della Turchia vive della terra. L'8 % fa parte di quello che in massima parte si potrebbe chiamare il proletariato urbano, ciò che non è sinonimo di ceto operaio. E a questo rilievo bisogna aggiungere ancora che i nuclei operai dei distretti rurali conservano una caratteristica mentalità contadina. Il 7 % della popolazione è costituita dalla burocrazia statale o esercita professioni liberali. Il 5 % è dedita ai commerci.

Ma queste cifre, che potrebbero apparire solamente negative, hanno bisogno di essere poste in raffronto con altre per esprimere la realtà della situazione turca. Ad esempio può raffrontarsi con quella del reddito, individuale che nel 1938 era calcolato sulla base di 45 mila lire annue e oggi si calcola in 105 mila lire. Il fatto che esso sia indubbiamente basso non colpisce come quello dell'aumento che ha subito nel corso di sei anni. In questa luce le cifre ricordate prendono un differente rilievo.

Del resto questa notevole crescita del reddito — e non poteva sostanzialmente essere differente — è accompagnata da un parallelo sviluppo della produzione specialmente agricola. Per i cereali, giusto per fare ancora delle cifre, da una produzione che nel 1950 era inferiore ai 7 milioni di tonnellate si è passati nel 1953 a una produzione che supera i 16 milioni di tonnellate. Per la prima volta nella sua storia la Turchia è divenuta esportatrice di grano duro. Le 50 mila tonnellate di cotone prodotto nel 1946 sono divenute lo scorso anno 140 mila. In quattro anni la produzione di tabacco è passata da 85 a 122 mila tonnellate.

Logicamente a questo c'è anche una spiegazione tecnica: la possono fornire i 40 mila trattori che sono stati importati, la messa in coltivazione di nuovi terreni, il miglioramento delle sementi, tutta una serie di provvidenze intese a rendere più razionale lo sfruttamento delle coltivazioni. E' anche vero che l'incremento è stato meno notevole nel settore industriale. Ma qui il processo è necessariamente più lento e per preparare tutta una categoria della popolazione educandola tecnicamente e spiritualmente alla nuova attività produttiva ci vogliono decenni. D'altra parte, se in questo settore l'incremento è stato di minore rilievo, è pur sempre stato importante e la Turchia è ricca.

Su questa base, con questi precedenti la conclusione è naturalmente ottimista. La Turchia mostra di potere sostenere la politica che in pratica aveva assunto già con la sua evoluzione, verso l'Occidente, e nella quale le contingenze della situazione internazionale l'hanno confermata e sollecitata.

Il secondo conflitto mondiale ha sconvolto l'equilibrio mediterraneo. Assistiamo alla costituzione di un nuovo equilibrio nel quadro dei valori che la civiltà mediterranea ha espresso. La Turchia ne costituisce un fattore vivo e vitale.

G. L. BERNUCCI

NOTE E PROPOSTE

L'ATTACCO NOTTURNO

L'esperienza acquisita in pace e in guerra al comando di reparti, mi ha suggerito l'idea di scrivere questo articolo col solo scopo di mettere in evidenza il mio punto di vista circa l'efficacia dell'attacco notturno. Sono riflessioni di carattere strettamente personale, frutto, ripeto, di ciò che ho visto e fatto nei miei anni di servizio, senza quindi alcuna pretesa di dettare suggerimenti e tanto meno innovazioni alla nostra dottrina tattica vigente.

Invero, ho preso questa decisione, sia perchè in questo dopoguerra da tanti sento parlare di questo tipo di combattimento, quasi tutti concordi nell'affermarne l'importanza, ma molto perplessi allorché si discutono le sue modalità esecutive e i suoi risultati; sia perchè non sono affatto d'accordo col collega magg. dei bersaglieri Augusto Arias, quando afferma nel suo articolo apparso sulla « Rivista Militare » (giugno 1954) che nel campo delle azioni notturne siamo passati gradualmente dalla fase diremo così (sono sue parole) logistica all'esecuzione di ricognizioni in forze sempre più notevoli, ai colpi di mano di entità sempre maggiore ed infine ai veri e propri combattimenti anche di « ordine divisionale ». Ed è stata proprio l'espressione « ordine divisionale » che ha richiamato più di tutto la mia attenzione in quanto mi è sembrata alquanto esagerata.

Premesso quanto sopra, entro subito nel vivo dell'argomento domandandomi « che cosa è l'attacco e quando esso comincia ». La domanda sembra superflua e direi quasi ingenua perchè la risposta è alla portata di tutti. D'accordo. Ma è proprio qui il nocciolo del mio ragionamento, perchè io mi voglio riferire all'attacco notturno organizzato ed eseguito da una unità non inferiore alla compagnia fucilieri, e non ai colpi di mano, cambi di reparto, spostamento di rinforzi, sgombero feriti, rifornimenti, riattamento ostacoli che sono ben tutt'altra cosa. Voglio cioè appunto riferirmi ai combattimenti anche di ordine divisionale di cui alla mia premessa. L'attacco è il passaggio delle unità dalle formazioni di avvicinamento a quelle di

combattimento atte queste ultime a garantire il movimento e l'impiego del fuoco alle unità stesse. Per il battaglione, la compagnia ed il plotone esso ha inizio allorché i loro elementi avanzati o le armi di accompagnamento hanno incominciato a far fuoco. Il che significa che tra la base di partenza e gli obiettivi di attacco intercorre una distanza che varia dai 700-800 metri e forse più.

Ora, percorrere di notte in formazione di combattimento una simile distanza su terreno accidentato, boscoso o montano, è impresa veramente ardua ed irta di difficoltà le cui principali risiedono:

— nel mantenimento della direzione da parte dei singoli e dei reparti;

— nel coordinamento del fuoco e movimento;

— nei collegamenti;

— nell'azione di comando dei vari comandanti;

— nella sicurezza del fuoco;

nel consolidamento degli obiettivi raggiunti.

Tutti gli accorgimenti di cui parla la nostra regolamentazione (circ. 2900 « lineamenti di impiego della compagnia fucilieri »), secondo me, sono di difficilissima attuazione nel campo pratico ed inadeguati allo scopo che si vuol raggiungere per i seguenti motivi:

a) la base di partenza per l'attacco non sempre può essere scelta alla minore distanza possibile dalle posizioni nemiche per eliminare lo spazio da percorrere in formazione d'attacco, perchè la sua scelta dipende dal terreno e più di tutto dalla situazione tattica del momento;

b) l'orientamento e il movimento sono di notte difficilissimi su terreno vario. Una strada percorsa di giorno più volte, può essere perduta fatta di notte;

c) in pieno combattimento, la lettura da parte dei vari comandanti « dell'angolo della bussola » diventa un mito;

d) l'individuazione dei punti di riferimento costituiti normalmente da una casa, un albero, una quota, ecc. sarà operazione impossibile perchè nella notte buia non ci si vede;

e) le ricognizioni preventive diurne della « terra di nessuno » in guerra non sono possibili, perchè questo spazio di vitale importanza tattica è costantemente sotto il fuoco nemico, il che significa che si dovrà camminare di notte su terreno mai visto e tremendamente insidiato;

f) il fuoco di appoggio dell'artiglieria diventa subito non solo inefficace ma anche pericoloso dato che non è possibile rilevare le

distanze e le altezze di sicurezza. Altrettanto dicasi del fuoco di accompagnamento della fanteria;

g) illuminare il campo di battaglia per poter vedere per un attimo qualche cosa significa fare il gioco dell'avversario;

h) come mai è possibile che le armi automatiche del battaglione possano effettuare i tiri « lungo i corridoi » ben precisati durante le ore diurne, con chiari punti di riferimento, allo scopo di non intralciare il movimento dei reparti e di inquadrare il settore d'attacco con proiettili traccianti, se l'esperienza ci insegna che col calare delle prime ombre della sera, tutto scompare, e nella mente degli uomini, tormentata tra l'altro dalla terribile visione della morte, non rimane che l'illusione, il pallido e confuso ricordo di ciò che hanno visto di giorno?

Quanto sopra non basta. Alle difficoltà intrinseche della notte, bisogna aggiungere l'altro fattore importantissimo che agisce in senso negativo sull'azione che è il fuoco avversario. Bisogna cioè tener conto anche e soprattutto di questo elemento determinante dell'esito del combattimento o della battaglia che si abbatte in modo inesorabile sulle truppe attaccanti producendo vuoti spaventosi.

Per rendersi conto esatto di un attacco notturno, bisogna ricostruire per un solo istante nella mente la sua dolorosa e veramente drammatica scena. Di qua morti, di là feriti gravi, il cui pietoso lamento rimane inascoltato perchè irreperibili nella notte buia. Gente che non sa dove spara e dove si trova. Soldati che, diciamo pure, sotto l'incubo della morte, non avanzano perchè non potuti controllare. Collegamenti che non funzionano o per proprio conto, o perchè andati distrutti dal fuoco nemico. Reparti sbandati perchè hanno perduto la direzione e che si trovano magari sotto il fuoco involontario di altri reparti della stessa unità. Comandanti che non comandano più niente perchè o caduti, o feriti, o che hanno perso il controllo del proprio reparto, ed altri dolorosi particolari su cui è inutile che mi soffermi. Da questo triste quadro desumo che, all'alba del giorno successivo, bisognerà cominciare daccapo con l'aggravante di avere le truppe con un morale terribilmente scosso e i comandanti con la coscienza di aver fatto un inutile sacrificio di vite umane. Ma poi, perchè attaccare di notte? Già, si dice, per sorprendere l'avversario che forse sta dormendo e per cercare di limitare le proprie perdite, dato che il difensore non può effettuare un fuoco mirato. No, queste sono vane illusioni perchè:

— nessun difensore si lascia sorprendere di notte da un attacco in massa, in quanto pur ammettendo l'assurda ipotesi di trovarci di fronte a un nemico stanco ed addormentato, noi non riusciremo mai a sorprenderlo, dato che, per muoversi di notte, siamo costretti, pur di vedere qualche cosa per un solo istante, far uso di artifici illuminanti sulle posizioni nemiche, di lampadine elettriche a lampi colorati per le segnalazioni nell'interno dei plotoni, produrre falsi rumori in altre zone (tutto questo ce lo suggerisce la nostra stessa regolamentazione);

— le perdite poi secondo me, saranno più elevate per l'attaccante, perchè il difensore, che ha avuto modo e tempo di organizzare il suo sbarramento automatico sarà indubbiamente più in grado di svolgere azioni di fuoco più precise e micidiali di quello che attacca. Questo mio concetto del resto, è largamente suffragato anche dalla nostra regolamentazione, quando afferma che l'attacco notturno, è caratterizzato dalle « limitazioni al fuoco mirato ed osservato ». Venuta meno quindi la sorpresa e l'efficacia di un fuoco mirato ed osservato, attaccare di notte, è un'azione non solo inutile ma pericolosissima per le truppe stesse che attaccano.

CONCLUSIONE. — Io non credo nella generalità dei casi al felice esito di un attacco notturno, quando esso ha lo scopo di scardinare la difesa ben organizzata dell'avversario. Di notte, sono possibili solo azioni di guerriglieri o di altri reparti irregolari i cui uomini sono nati e vissuti nella zona e che hanno il compito di creare disturbi, confusione, colpi di mano nelle retrovie e a tergo degli opposti schieramenti. Il che si differenzia sostanzialmente dai veri attacchi organizzati che hanno invece il compito di conquistare capisaldi costruiti a regola d'arte in un'area difesa. Di notte è possibile « l'assalto » perchè l'attaccante è a pochi passi dal difensore, è alla distanza cioè di lancio della bomba a mano. In questo caso l'attaccante sente quasi il respiro affannoso di chi gli è di fronte e non ha quindi difficoltà di raggiungerlo per annientarlo. Questo credo, sia avvenuto di notte in tutte le guerre, comprese quelle che si sono combattute recentemente nell'Asia Sud Orientale, malgrado che gli opposti eserciti in questa zona del mondo fossero ricchi di mezzi e soprattutto di uomini. Escludo invece nello stato attuale delle cose, i combattimenti di ordine divisionale che richiedono un inquadramento ed unità di azione di comando difficilmente realizzabili. Solo nel campo dell'utopia e della teoria l'attacco notturno è concepibile e possibile, ma nel campo

della realtà, ritengo impossibile e pericolosissima la sua esecuzione. Trovo che, nel momento attuale, molto rimane da fare per risolvere adeguatamente questo difficile problema che, secondo me, potrebbe trovare la sua soluzione soltanto nell'addestramento pratico e continuo dei reparti a questo tipo di combattimento. Già, qualcuno è pronto a dirmi che non sono aggiornato e che sto di conseguenza affermando il falso, perchè i reparti, sia in sede che nei campi d'arma fanno continuamente esercitazioni notturne. D'accordo. Ma una cosa sono le esercitazioni in bianco che fanno i reparti che di solito si risolvono in azioni di pattuglie, colpi di mano, presa preventiva di una posizione, ecc. e un'altra cosa invece sono le manovre a fuoco fatte di notte, di compagnia e di battaglione cui io mi voglio riferire. Ma di queste esercitazioni non se ne possono fare, per ovvie ragioni di sicurezza e di economia e allora nessuno si deve meravigliare se affermo che i quadri e la truppa non saranno mai in grado di svolgere un attacco notturno in un ambiente di guerra, perchè non sono stati convenientemente preparati. Ritengo però che noi in materia siamo allo stesso livello degli altri eserciti del mondo. E ciò mi conforta. Qualcuno vorrebbe dirmi che ciò non è vero, perchè gli asiatici hanno dimostrato di sapere attaccare anche di notte. A costoro rispondo che in Indocina e in Corea almeno per quello che ho potuto capire attraverso la lettura dei giornali gli attacchi notturni erano « assalti » perchè le truppe attaccanti, chiamate addirittura talpe, il movimento lo facevano o di giorno o in ore in cui la luce consentiva il movimento. Ma v'è di più. Tutti gli attacchi di notte per il 99 % dei casi erano sanguinosamente respinti. D'altronde, anche se qualche azione notturna al gen. Giap è andata bene, ciò lo si deve attribuire alla massa di uomini di cui disponeva per l'attacco il prefato generale. Noi certamente per evidenti ragioni di disponibilità di mezzi e soprattutto di uomini e con la nostra mentalità ed educazione spirituale, non possiamo prenderci il lusso, di lanciare di notte contro una posizione difensiva organizzata, battaglioni su battaglioni, per mancanza appunto di « battaglioni suicidi ».

Ora, se l'attacco viene lanciato di notte col solo scopo di creare e una confusione sul campo di battaglia e le premesse indispensabili per il vero attacco che sarà lanciato alle prime luci dell'alba successiva, dò senz'altro ragione a quei comandi che hanno ragionato così, perchè in definitiva « il fine giustifica i mezzi ». Se invece l'attacco notturno viene sferrato con la convinzione di ottenere dei risultati positivi e concreti, rimango nella mia opinione che cioè esso è desti-

nato a fallire, perchè molteplici elementi gli sono contrari. Sento già che molti non condividono la mia opinione, del resto guai se così fosse. A costoro però, vorrei rivolgere l'assillante domanda che rivolgo a me stesso, e che cioè, quante volte nella nostra lunga vita militare abbiamo diretto di notte in tempo di pace nella fase dell'attacco, una manovra a fuoco di compagnia o di battaglione? Forse mai, anzi mai. E allora come si fa a parlare di attacco notturno senza una acquisita esperienza e preparazione fin dal tempo di pace? Cerchiamo dunque di rimanere nel campo della realtà e prepariamoci gradualmente e seriamente ai duri compiti cui saremo chiamati sicuramente ad assolvere domani, in caso di un altro conflitto. La stessa nostra regolamentazione ammette che l'attacco notturno è operazione difficile la cui necessità potrà presentarsi in non pochi casi. Il suo risultato dipende in gran parte dall'organizzazione preventiva. Se così è, perchè non si dà più impulso a questo tipo di addestramento, facendo svolgere le esercitazioni in un ambiente che si avvicini il più che sia possibile a quello di guerra? Dove? In appositi, poligoni creati presso la Scuola di Cesano o Civitavecchia sotto la direzione di ufficiali esperti e capaci. Questi poligoni di addestramento notturno, dovrebbero essere costruiti in maniera tale, da consentire di notte, almeno l'esecuzione dell'attacco della compagnia e del battaglione in un ambiente di realtà e di sicurezza. La mia idea potrà sembrare strana e rivoluzionaria ma lo studio di essa nel senso da me indicato o in altro senso è problema non solo indispensabile ma impellente.

La fiducia di sapere ben comandare, nei quadri, deve scaturire dalla propria capacità acquisita attraverso l'esercizio del comando nelle sue più svariate forme. Del resto, l'addestramento del soldato in tempo di pace, deve tendere alla sua preparazione alla guerra.

Bisogna osare, diventare quasi temerari nel campo dell'addestramento notturno.

Meglio un morto oggi che cento inutilmente sacrificati domani.

Ten. col. di fant. LUIGI ZARLENGA

LETTERE AL DIRETTORE

A PROPOSITO DI "AVIAZIONE TATTICA."

Signor Direttore,

mi consenta precisare una questione di particolare interesse ed attualità trattata nel pregevole articolo del magg. a.a.r.n. Nicola De Camillo sulla « Aviazione tattica », apparso nel numero di dicembre 1954 della « Rivista Militare ».

Mentre mi appare ineccepibile l'argomentazione sviluppata nella seconda parte dell'articolo, relativa alla successione di preminenza dei compiti dell'aviazione tattica, mi sembra che quanto riguarda il problema della dipendenza della forza tattica dai comandi terrestri non sia stato messo a fuoco giusto, e abbisogni di una più perfetta precisazione.

Il concetto di una « notevole corrente di pensiero dell'Esercito » circa il problema in questione non si riferisce a una dipendenza organica e permanente delle forze aerotattiche dai Comandi terrestri — come sembra evincersi dall'articolo —, con conseguente costituzione di « pacchetti » di potere aereo. Ciò sarebbe contrario vuoi al principio della massa, vuoi a quello dell'economia delle forze, vuoi, infine, a quello della flessibilità.

Il potere aerotattico dev'essere tenuto accentrato al più alto livello possibile (minimo Armata) per poterlo impiegare, a massa o per parziali decentramento, a seconda della situazione e delle necessità.

Il problema, invece, si pone entro i limiti tattici e contingenti, allorché una forza aerotattica, o una parte o aliquota di essa, venga — per decisione superiore — destinata ad operare nel quadro di una unità terrestre a suo concorso, ovvero allorché tale forza aerotattica venga impiegata riunita nell'ambito del livello operativo (Armata o Gruppo d'armate) al quale è di norma « affiancata ».

In tal caso si tratta di un intervento nella battaglia o nel combattimento, con compito di « concorso » ad un'azione principale svolta dall'unità terrestre

Ora, poiché il fine da raggiungere è unico ed è di natura prettamente terrestre, e poiché è il comandante della G. U. terrestre che è responsabile del raggiungimento dello scopo, non esiste alcuna ragione perché la forza aerotattica, o la sua aliquota, operi su un piano di indipendenza autonoma anziché su un piano di dipendenza tattica. Per contro, il criterio dell'« affiancamento », con la conseguente indipendenza del comandante aereo, da cui consegue un apporto basato dalla condiscendenza o sul gradimento di detto comandante ai « desiderata » esposti da quello terrestre, cozza contro il concetto di unità di condotta e, soprattutto, viene a smorzare il principio della responsabilità operativa.

In sintesi, la suddetta « notevole corrente di pensiero dell'Esercito » propugna semplicemente una dipendenza puramente tattica e contingente del comandante aereo incaricato di un compito di concorso (cooperazione) dal comandante terrestre responsabile unico, e per i soli casi e momenti in cui un'aliquota ben determinata del potere aerotattico è impiegata a favore specifico di una G. U.

Ciò lascia del tutto impregiudicata sia la competenza specifica nel suo campo d'azione del comandante aereo sia l'organizzazione — e relativi organi — indispensabile per impostare, ordinare e condurre la cooperazione.

In una parola, la necessità di organi e organizzazione misti (compiti, cioè, di S. M.) a cui devolvere l'elaborazione preventiva e lo sviluppo successivo appare fuori discussione. Ma parimenti fuori discussione appare la necessità — dettata da imperativi bellici — che la « decisione », e quindi il comando, con conseguente facoltà di dare « ordini », sia attribuita ad una sola figura, responsabile totalitario, e non annacquata attraverso il raggiungimento di « accordi » e « compromessi » tra due personalità, diverse per grado gerarchico, per responsabilità operativa, per temperamento individuale.

Col. ROMOLO GUERCIO

REALTÀ ADDESTRATIVE

Signor Direttore,

da qualche anno mi vado chiedendo se sia prudente tenere un « breve discorso su alcune realtà addestrative », non tanto per il suo contenuto, la cui veridicità degli argomenti anche se scaduti nel tempo è pur sempre dimostrabile, quanto per le difficoltà che si frappongono all'affermazione d'idee nuove in un campo in cui la consuetudine ha un poco irrigidito le intelligenze.

Ma, poichè in questo caso la critica di un « *modus vivendi* » altro non è se non l'analisi d'un problema dal quale si attende un risultato più attuale, ci sono fondati motivi per non ritenere che la critica possa essere dannosa.

Certo quindi di non essere tradito dallo spirito di collaborazione che mi anima, pongo subito la prima domanda:

« Sono i comandanti dei minori reparti nelle condizioni di dare pieno sviluppo alle esercitazioni previste dai programmi addestrativi? »

No! e nel dimostrare questa affermazione, ovviamente restringo il campo su ciò di cui ho diretta esperienza

Prendo lo spunto dalla situazione in cui è venuto a trovarsi in questi giorni un reparto fucilieri in addestramento di 3° ciclo, per esaminare a ritroso nel tempo la sua attività e trarne le dovute considerazioni

Giorno x: « La compagnia fucilieri nell'attacco notturno ». (Prova diurna).

Località di addestramento: greto del fiume Ronco.

Distanza dalla caserma: complessivi 8 chilometri di marcia.

Tempo disponibile: 4 ore.

Tempo utile: 2 ore.

Terreno sfruttabile ai fini addestrativi: circa 4000 mq. sul quale debbono avvicinarsi due reparti.

Giorno x-1: « La compagnia fucilieri nel combattimento nei botchi ».

Località di addestramento: greto del fiume Montone.

Distanza dalla caserma: complessivi 14 chilometri di marcia.

Tempo disponibile: 5 ore.

Tempo utile: 1 ora.

Terreno sfruttabile ai fini addestrativi: circa 1500 mq. di bosco rado.

Giorno x-n: Il discorso non cambia per tutti gli addestramenti previsti dal programma.

Giorno x-n₁: Caso limite d'improduttività addestrativa.

« 1^a e 2^a lezione di tiro di addestramento col fucile mtr. Bren.

« 1^a e 2^a lezione di classificazione col fucile mtr. Bren.

« Recuperi.

« 2^a lezione di perfezionamento col fucile Garand.

« 3^a lezione di perfezionamento nel lancio di bombe a mano.

« 1^a lezione di tiro di addestramento con la pistola Beretta ».

Distanza dalla caserma del poligono di tiro: complessivi 34 chilometri di marcia.

Tempo disponibile: 16 ore (7,45-24) di cui: 9 ore di marcia, 3 ore per la consumazione dei due ranci, 4 ore di tempo utile se non si vogliono oltrepassare i limiti fissati dal programma.

PERIODO DEL CAMPO D'ARMA. Il reparto agisce su di un terreno che, pur imponendo delle direzioni obbligate per motivi di sicurezza e delle limitazioni per i tratti coltivati, gli consente finalmente di liberarsi dalle pastoie imposte dalle culture intensive e dalla monotonia del greto d'un fiume.

Ogni energia ora dovrebbe essere spesa a favore dell'attività addestrativa pura e semplice. Ma, purtroppo, ciò non avviene ed anche se il lavoro svolto si conclude in spettacolari esercitazioni a fuoco, non possiamo in coscienza ritenerci pienamente soddisfatti del grado di addestramento raggiunto.

E, tralasciando ogni considerazione marginale — distanza eccessiva dei poligoni, povertà dei mezzi a disposizione, ecc. — questa insoddisfazione deriva essenzialmente da un conflitto che scaturisce quando vecchi sistemi resistono al mutare dei tempi.

Ci si domanda a volte, e certo non senza sgomento, come possa un organismo quale quello militare, così importante nel quadro della vita nazionale, vivere in un'isola di conformismo refrattaria, se non ostile, ad ogni intelligenza che voglia migliorarne il rendimento adeguandosi alle nuove esigenze.

Spesso, taluni contrastano il sorgere d'una nuova idea con il vecchio adagio « ai miei tempi » evocando una organizzazione che ci farebbe sostenere una eventuale guerra sufficientemente preparati solo se il tempo si fosse fermato.

Ma è ancora più spiacevole constatare come, talvolta, uno spettacolo del tempo di pace — manovra tattica o parata militare che sia — possa accontentare gli spettatori quando gli stessi attori, e per moitui non sempre di natura strettamente professionale, non ne sono soddisfatti.

Si vuol forse continuare ad ignorare le reali necessità d'una Forza Armata per poter agevolmente ad ogni nuovo bilancio ridurre il già esiguo stanziamento di fondi per la difesa nazionale?

Ma questo discorso porterebbe troppo lontano e vogliamo tornare a ciò che nel nostro organismo fa difetto perchè i fini addestrativi siano perseguiti.

IL METODO. La sintesi di questo discorso, che non può certo scendere in particolari che avrebbero il difetto di dover definire delle responsabilità è in ciò: nel fatto che non abbiamo ancora avuto la capacità di assimilare l'essenza d'un metodo che è stato ritenuto utile per raggiungere gli scopi cui l'addestramento deve tendere.

Non tutti si rendono ancora pienamente conto che un esercito moderno è un grande organismo la cui attività non tollera più d'essere subordinata all'ossequio che taluno ritiene di dover rendere alla personalità in visita ufficiale, e che il rendimento dei reparti decade se, per esempio, affidiamo il comando d'una unità fucilieri al capo ufficio reclutamento. Viceversa, è convinzione generale che un'azienda non può continuare a prosperare se il ritmo di produzione viene modificato per la visita d'una commissione o cambiando l'incaricato della vendita con quello addetto alla fabbricazione del prodotto.

Il tecnicismo del nostro tempo, che non può rimanere estraneo all'ambiente militare, richiede la suddivisione scientifica del lavoro e l'attuazione dei compiti con quei mezzi ed in quel tempo che erano stati prestabiliti.

Non possiamo contare sulla piena efficienza d'un reparto quando, chi ne assume il comando, pur svolgendo un lavoro molto utile in campo professionale, è rimasto lungamente assente dalle attività addestrative.

E' mai avvenuto che un vice direttore d'un complesso industriale, pur rimanendo abbonato al gazzettino d'informazioni, si dedichi per

alcuni anni ad altra attività, studio di statistiche demografiche per esempio, e, tornato nello stesso organismo, ne assuma la direzione migliorandone di punto in bianco il rendimento?

Il parallelo può sembrare esasperato, ma non possiamo negare che sia efficace perchè se un fallimento in campo addestrativo in tempo di pace non è tanto clamoroso come quello finanziario, il suo bilancio in tempo di guerra è ben più tragico.

Ecco quindi che da un motivo occasionale siamo passati ad una sfera più ampia che investe l'intero sistema organizzativo, mettendo bene in evidenza la necessità d'una radicale riforma sostanziale, perchè non si può certo pretendere che il comandante possieda anche una mente poliedrica e non possiamo rimproverargli un'irrazionale metodo di addestramento quando egli stesso è in fase di aggiornamento.

L'azione di comando di un reparto richiede una costante applicazione e doti particolari tra le quali la capacità organizzativa è in primo piano, e non è detto che un mediocre comandante non possa essere un ottimo capo ufficio.

E' ben vero che ognuno iniziando la carriera militare sogna di diventare generale; ma quanti, Signor Direttore, non sognano anche di diventare milionari e se non vi riescono si disperano solo quel tanto che basta?

Ed ora questo discorso oltre che breve sarebbe anche inutile se concludendo non si ponessero in evidenza i punti chiave della riforma

STATO ATTUALE DEI QUADRI.

a) Corso di aggiornamento con finale valutazione di idoneità per tutti coloro che, rimasti assenti dalla vita dei reparti per un certo tempo e per vari motivi, si accingono ad assumere il comando dell'unità corrispondente al loro grado.

b) Costituzione per Comandi territoriali di campi d'addestramento su terreni militari appositamente attrezzati che cancellino una buona volta la « vita rude » per la « vita rude » — poligoni a complessive 4 ore di marcia dagli accampamenti perchè sarebbe troppo comodo averli a portata di mano, ecc. — e che consentano ai reparti di vivere la propria vita addestrativa a pieno regime e con particolare sviluppo delle esercitazioni in cooperazione.

c) *Astenersi dal preannunciare le visite e, al fine di debellare la mentalità «vasettistica», accertare anche nei dettagli il normale svolgimento dei programmi. Così, ognuno si abituerà a lavorare con metodo prevedendo gli sviluppi della propria attività.*

Inoltre, la visita ispettiva, per raggiungere pienamente il proprio scopo, deve anche saper temperare la fiscalità con la collaborazione perchè sia possibile rivolgersi al superiore con tutta tranquillità per risolvere quei problemi che trascendono la propria sfera d'influenza. E ciò deve avvenire sotto forma d'una conversazione informativa in modo da eliminare il timore che le proprie osservazioni possano tornare dannose o peggio ancora che annoino chi le sta ascoltando.

d) *Estendere a tutti gli ufficiali del servizio permanente la frequenza di speciali corsi d'istruzione che oggi sono riservati ad una ristretta cerchia di privilegiati.*

e) *Indire concorsi su argomenti di attualità addestrative dotandoli di premi tali che sappiano invogliare chicchessia a sacrificare volentieri il proprio tempo libero per approfondire l'argomento che deve trattare.*

Poichè siamo in tema di compensi, voglio ricordare, certo della Sua benevola comprensione, quando, impegnato per più di un mese in servizio di ordine pubblico presso un deposito costiero dell'A.P.I., passavo, continuando a svolgere il normale lavoro di reparto, una notte in bianco ogni due ed alla fine mi vidi corrispondere un'indennità di lire 500 e rotti.

Niente da ridire sui sacrifici che richiede la nostra professione, ma se si stabilisce che l'impiego straordinario debba essere compensato da una indennità, è bene non dimenticare che vi è stata una considerevole svalutazione monetaria.

f) *Organizzare gite collettive d'istruzione all'estero in modo da poter constatare «de visu» i risultati che si ottengono con i diversi metodi di addestramento. Arricchendo in tal modo il patrimonio culturale dei quadri questi si convinceranno che il lavoro che debbono svolgere è veramente di concetto e che quali organi direttivi possano realmente dire a se stessi il «de minimis non curat practor».*

STATO FUTURO DEI QUADRI.

Alla domanda come possa essere modificata l'attuale legge sull'avanzamento degli ufficiali, in modo da risvegliarne l'attaccamento

incondizionato al proprio lavoro e la passione per lo studio al fine di completare ed affinare le proprie capacità professionali, può valere come risposta il seguente progetto:

— *Sottotenente: anni 22-24 - Scuola di Applicazione d'Arma. Gli esami finali sono valevoli per la promozione a tenente.*

— *Tenente: anni 24-28 - Reggimento.*

Periodo di comando: anni 3:

1 anno: comando plotone fucilieri,

6 mesi: comando plotone armi di compagnia,

6 mesi: comando plotone mortai,

6 mesi: comando plotone pionieri,

6 mesi: comando plotone collegamenti,

1 anno viene impiegato per incarichi vari (o comandante autosezione mista, o aiutante maggiore in II, o ufficiale «I», ecc.) e per la frequenza dei corsi di specializzazione.

Corso valutativo presso una Scuola di Fanteria e finale giudizio di idoneità al grado superiore.

I non idonei passano dal ruolo comando al ruolo servizi.

— *Capitano: anni 28-33 - Reggimento.*

Periodo di comando: anni 3:

1 anno: comando compagnia fucilieri,

1 anno: comando compagnia armi accompagnamento,

1 anno: comando compagnia comando di battaglione,

2 anni vengono impiegati per incarichi vari (ufficiale ai riformamenti, ufficiale «I», ecc.) e per la frequenza dei corsi di specializzazione.

Corso valutativo presso una Scuola di Fanteria e finale giudizio di idoneità al grado superiore.

I non idonei passano nel ruolo servizi.

— *Maggiore: anni 33-37 - Reggimento.*

Periodo di comando: anni 2:

2 anni: di comando di battaglione fucilieri in cui almeno due volte si sia avuto l'effettivo comando di gruppo tattico.

Gli altri due anni di permanenza nel grado vanno impiegati per la frequenza della Scuola di Guerra alla quale si è ammessi per titoli e per esami.

I non idonei passano nel ruolo servizi.

Al termine della Scuola di Guerra, giudizio di idoneità valevole per la promozione al grado di tenente colonnello.

I non idonei passano nel ruolo servizi col grado di tenente colonnello.

— *Ten. colonnello: anni 37-40: Comando Grandi Unità.*

Periodo applicativo in servizio di Stato Maggiore.

Al termine dei tre anni giudizio di idoneità, per titoli e per esami, al grado superiore.

Gli idonei assumono il comando di reggimento, i non idonei passano al ruolo servizi col grado di colonnello.

Così, ho finito col dire quanto mi stava a cuore, ma in me non vi è certo la convinzione di aver detto tutto e con quel poco che ho scritto so di aver solo posto i prodromi perchè si apra una conversazione sull'argomento che dia i suoi buoni frutti nello spirito di quelle necessità che debbono essere soddisfatte perchè l'organismo militare assuma una fisionomia che riscuotendo la piena fiducia di tutti i suoi componenti l'estenda a tutta la Nazione

Forlì, 12 dicembre 1954.

Cap. MARIO MATALONI

E' evidente che questa lettera riflette la generosa ed intelligente natura di un giovane che si è appena posto sulla strada di una più ampia disamina di fondamentali problemi militari.

Sono idee strettamente personali, e talvolta non intonate ad una concezione del tutto realistica delle cose; ma tali in ogni modo che potrebbero richiamare da parte di altri giovani — il che ci auguriamo — proficui dibattiti.

Coraggio, dunque: la palestra è aperta a tutti; senza preoccupazione di contrasti con quello che è, o può essere, il pensiero ufficiale e responsabile.

N. d. D.

CRONACHE DI POLITICA INTERNA ED ESTERA

LEGGE DELEGA, IMPOSTE, FITTI.

L'approvazione della legge delega, con alcuni modesti aumenti agli stipendi degli statali, ha portato alla necessità di reperire i fondi per concedere gli aumenti stessi ed in conseguenza a quella di rivedere numerose imposte. Il criterio di non colpire i consumi fondamentali, e quello di non ritoccare le aliquote delle imposte dirette, già molto elevate e maggiorate per di più per i supplementi per gli alluvionati del Polesine e della piana di Salerno, hanno indotto il Governo a ricorrere ad imposte indirette, ed a gravare la mano su consumi non essenziali.

In conseguenza sono stati aumentati i prezzi di alcuni generi di monopolio; è stata imposta una sovratassa per il ritardato pagamento delle tasse annuali, è stata aumentata del 100% la tassa gravante sulle licenze di porto d'armi, è stata ritoccata quella sulle carte da gioco e quella sulle radioaudizioni e sugli apparecchi televisivi, sono state rivedute le imposte di fabbricazione su diversi generi, ed in particolare quelle sui gas liquidi (metano, ecc.).

I provvedimenti sono stati presi con decreti-catenaccio che sono stati poi sottoposti al Parlamento per la conversione in legge. La discussione è stata alquanto vivace; i deputati dei partiti di sinistra hanno osservato che gli aumenti gravano sopra tutto sulle classi meno abbienti; i deputati governativi invece hanno ribattuto che il Governo ha fatto ogni sforzo per reperire i fondi necessari senza gravare eccessivamente il contribuente. Tuttavia, dopo i nuovi provvedimenti, la pressione fiscale si è notevolmente appesantita: mentre infatti negli ultimi due anni il reddito nazionale è aumentato del 12% la pressione tributaria è aumentata del 30%.

La portata degli aumenti degli statali, a cui favore dovrebbe andare il gettito delle nuove imposte, è stata precisata dal Ministro Gava alla Camera.

Egli ha preso il solenne impegno di non operare licenziamenti tra il personale dello Stato, per non aggravare i problemi di carattere

sociale. Naturalmente però il miglioramento del trattamento economico non è che il preludio di quella riforma amministrativa che dovrà essere compiuta entro il 1960 e che dovrà anche, con le debite cautele, alleggerire gli organici.

I miglioramenti sono stati estesi ai pensionati pur con qualche limitazione. I miglioramenti al personale in attività di servizio e pensionato verranno corrisposti alla fine di gennaio, per evitare un eccessivo addensamento di circolante sul mercato dei consumi durante le feste natalizie.

Se le imposte sono state bruscamente aumentate subirà invece probabilmente un ritardo la legge sugli aumenti degli affitti, già approvata dal Senato. Sembra infatti che la Camera ritenga opportuni alcuni importanti emendamenti, primo tra tutti quello dell'articolo che consente al padrone di casa l'aumento in base al reddito dell'inquilino. La Camera non ritiene infatti prudente trasformare ogni proprietario di case in una vigile spia dei propri inquilini permettendogli di entrare nella loro vita privata. Il sistema induttivo, già respinto in sede di accertamento fiscale vero e proprio, non può evidentemente essere fatto rinascere in sede di rapporto tra padrone di casa e locatario. Ove la legge sui fitti fosse così emendata dalla Camera dovrebbe però tornare al Senato per la nuova approvazione, e ciò porterebbe un notevole ritardo, con conseguente malcontento dei padroni di casa.

MOVIMENTO DI AMBASCIATORI E MISURE CONTRO IL COMUNISMO.

Il Consiglio dei Ministri, alla fine del mese di novembre ha disposto alcuni importanti movimenti diplomatici: in particolare si nota il trasferimento dell'on. Manlio Brosio da Londra a Washington, la destinazione a Londra di Vittorio Zoppi, fin qui Segretario generale del Ministero degli Esteri, la nomina ad ambasciatore a Bonn dell'ambasciatore Grazzi e l'incarico di Segretario generale del Ministero assegnato ad Alberto Rossi Longhi, fin qui ambasciatore a Madrid.

Il Consiglio dei Ministri ha deliberato le prime misure di carattere anticomunista.

Non si tratta di provvedimenti di legge, ma piuttosto di una serie di direttive di carattere politico-amministrativo, intese a controllare e ridurre — nell'ambito delle leggi esistenti — i più gravi abusi.

Così per esempio è stato disposto un riesame delle autorizzazioni e delle concessioni amministrative, con particolare riguardo a quelle

concernenti l'uso dei beni pubblici e l'esercizio di pubblici servizi; la revisione delle ditte ammesse ai pubblici appalti e l'intensificazione della sorveglianza sulle società cooperative, il divieto agli organi amministrativi ed agli enti pubblici in genere di concedere l'uso dei beni pubblici per manifestazioni o dimostrazioni di partiti a carattere totalitario.

In sostanza più che di principi nuovi si tratta di applicare le leggi esistenti, anche e sopra tutto nei riguardi dei comunisti, verso i quali finora è stata usata tolleranza. Si è infine stabilito che qualora funzionari e dipendenti pubblici in genere siano colti ad operare in flagrante contro lo Stato od a svolgere attività antinazionale, si proceda immediatamente contro di loro, adottando in base alle norme sullo stato giuridico, l'allontanamento immediato dal servizio.

Contemporaneamente a queste misure di carattere interno è stata fatta una vigorosa protesta presso il Governo cecoslovacco a Praga, perchè vengano prese misure atte ad interrompere la violenta campagna antitaliana che viene condotta da quella stazione radio.

La risposta di Praga è stata evasiva, e pertanto ritenuta poco soddisfacente; ma è già importante avere asserito il principio che il nostro Governo ritiene responsabile quello cecoslovacco di una tanta palese infrazione alle norme della correttezza internazionale.

Il mutato atteggiamento del Governo verso i comunisti si è mostrato con sufficiente energia durante e dopo lo sciopero della « Romana Gas », che per diversi giorni ha portato il turbamento nella vita ordinaria di centinaia di migliaia di famiglie. Lo sciopero ha avuto il suo tragico culmine in un caso di morte per asfissia, provocato, a quanto pare, dal fatto che non era stata mantenuta nel gas nemmeno la pressione minima, così detta di sicurezza.

Gli organizzatori dello sciopero sono stati in conseguenza denunciati all'autorità giudiziaria per omicidio colposo.

LA CONFERENZA D'OLTRE CORTINA.

Il 29 novembre si è aperta a Mosca la cosiddetta Conferenza per la sicurezza europea, cui hanno partecipato le delegazioni di otto paesi. Il Ministro Molotov ha aperto la Conferenza stessa dichiarando che da essa sarebbe dovuta uscire una nuova organizzazione di carattere militare tra i paesi comunisti, compresa la Germania orientale, per far fronte alla minaccia dell'Occidente, concretantesi nel progetto di riarmo della Germania.

Tale riarmo porterebbe, secondo il Ministro sovietico « ad una guerra fratricida tra Tedeschi, e forse anche ad una nuova guerra mondiale ». Per garantire efficacemente la loro sicurezza gli Stati sovietici devono unire le loro forze e aumentare considerevolmente la loro potenza militare, in modo da assicurare « l'invulnerabilità delle loro frontiere e la loro difesa, da ogni possibile aggressione ».

Alla fine della Conferenza è stata inviata dal Governo di Mosca una nota ai Governi inglese, francese ed americano per affermare perentoriamente che il riarmo della Germania è una violazione di tutti gli accordi presi in precedenza e che « non può fare a meno di causare una grave ansietà per il futuro destino dell'Europa ». Secondo Mosca la continuazione di trattative sarà possibile solo se le Nazioni occidentali rifiuteranno di ratificare gli accordi di Parigi per il riarmo della Germania.

Il comunicato terminava asserendo che le Nazioni riunite a Mosca avevano chiuso i loro lavori formulando una dichiarazione comune nella quale si auspicava un rafforzamento del potenziale bellico dei loro paesi e la creazione di un Comando unico.

LA SITUAZIONE IN ESTREMO ORIENTE

Gli Stati Uniti hanno firmato, dopo un anno di difficili negoziati, un patto difensivo col governo cinese anticomunista di Formosa. In base a questo patto Chiang kai Shek, si impegna a non usare la forza eccetto che per difendersi in caso di attacco e rinuncia ad ogni azione contro la terraferma cinese, controllata dai comunisti.

Gli Stati Uniti per contro si impegnano a garantire la sicurezza di Formosa e delle isole Pescadores, con esclusione però di quei gruppi di isole più vicine alla costa contro i quali si sferrò nelle ultime settimane una violenta, ma breve offensiva comunista. Naturalmente l'impegno alla difesa non implica che gli Americani debbano necessariamente intraprendere una guerra contro la Cina in caso di attacco a Formosa, e nemmeno un'azione di rappresaglia atomica.

Probabilmente l'azione americana, in questa ipotesi, si ridurrebbe quindi all'intensificazione del blocco navale contro le coste cinesi. Insomma il governo di Washington sta dando alla sua politica in Asia un carattere nettamente difensivo.

Nonostante ciò, tuttavia, la situazione in Estremo Oriente si è andata aggravando dopo la condanna, come spie, di 13 aviatori ame-

ricani prigionieri, condanna che ha molto impressionato l'opinione pubblica statunitense. Gli alleati dopo alcune tergiversazioni, hanno denunciato all'O.N.U. la Cina comunista per la violazione degli accordi di armistizio in Corea, che prevedevano la restituzione di tutti i prigionieri di guerra. Persino la delegazione sovietica all'O.N.U., pur disapprovando il contegno degli Stati Uniti, ha criticato l'iniziativa comunista cinese, che viene a rendere più difficile la politica distensiva tra Mosca e Washington.

I Cinesi sono, in questo momento, eccitatissimi. Radio Pechino ha diffuso un editoriale del « Quotidiano del Popolo » nel quale si afferma che il popolo cinese non rinuncia alla « liberazione » di Formosa. In questa situazione appare particolarmente significativa la liberazione del comandante di una squadriglia dell'aviazione canadese, Mackenzie, fatto prigioniero nel 1952 in Corea e non restituito con gli altri prigionieri. Si tratta di una disparità di trattamento tra Britannici ed Americani che corrisponde indubbiamente a tutto un programma del governo di Pechino.

Per tentare di risolvere la questione il Segretario dell'O.N.U. ha proposto di tenere a Pechino una conferenza per ottenere il rilascio dei prigionieri di tutti i paesi combattenti in Corea. Per ottenere questo risultato vengono intanto svolte trattative dal Governo degli Stati Uniti sia direttamente, che per il tramite del Governo di Stoccolma.

Per quanto concerne poi la questione coreana nel suo complesso, l'Assemblea delle Nazioni Unite ha approvato una risoluzione in base alla quale la Corea deve diventare uno Stato indipendente, unito e democratico. Il complicato problema coreano dovrà quindi essere quanto prima riportato all'ordine del giorno.

BORSA DI NEW YORK.

Negli ambienti finanziari americani si nota con una certa preoccupazione che da alcune settimane la Borsa di New York è in fase ascendente e che l'acquisto di azioni industriali ha toccato punte altissime, superiori a quelle immediatamente precedenti al crollo finanziario del 1929. Si è quindi di fronte ad un vero e proprio *boom* ascendente.

In questa situazione si delineano varie correnti; alcuni sostengono che il Governo non deve intralciare il libero gioco della Borsa che è un indice di sanità economica: altri affermano invece che il

Governo dovrebbe intervenire con drastiche restrizioni, in modo da non incoraggiare passivamente una tendenza che può procurare gravi danni.

Vi sono infine coloro che sostengono che la situazione odierna è profondamente dissimile da quella del 1929, in quanto la maggior parte delle azioni viene oggi acquistata a contanti e non a credito, come allora (ciò che dimostra come alle industrie affluisca oggi gran parte del risparmio nazionale) ed in conseguenza l'aumento dei valori è reale e non fittizio, come quello derivante dalla pura speculazione.

D'altra parte gli eccessi potrebbero essere contenuti da una saggia manovra del tasso di sconto. Comunque nelle prossime settimane si vedrà quale sarà la direttiva seguita dal Governo degli Stati Uniti, e quali ne saranno le conseguenze.

RAPPORTI ITALO - JUGOSLAVI

Il 7 dicembre è giunto a Belgrado il Ministro Martinelli, accompagnato da alcuni alti funzionari del Ministero degli Esteri, allo scopo di iniziare trattative di carattere economico col Governo jugoslavo. Gli accordi con la Jugoslavia, molto desiderati in alcuni ambienti economici particolarmente dell'alta Italia, possono essere utili al nostro paese, in quanto Italia ed Jugoslavia sono, per molti punti di vista, complementari e d'altra parte la loro intesa sul piano economico può facilitare anche la normalizzazione dei rapporti di carattere politico cui l'accordo per Trieste, ha fatto fare il primo e più importante passo. Il primo sintomo delle buone disposizioni del Governo titino dovrebbe essere il mutato atteggiamento delle autorità jugoslave per quanto riguarda la pesca nell'Adriatico, che interessa migliaia di famiglie di nostri pescatori ed ha ripercussioni morali, oltre che economiche, assai rilevanti.

POLITICA ESTERA AMERICANA.

La Casa Bianca ha annunciato la sua intenzione di rivedere tutta la vasta e complessa materia degli aiuti ai paesi stranieri. E' stato, a questo scopo, creato un Comitato interministeriale, organo consultivo del Presidente, per la politica economica estera. Infatti la lotta

tra Occidente ed Oriente si va sempre più spostando sul piano economico; ed in conseguenza anche la politica degli aiuti economici sta entrando in una nuova fase.

I comunisti puntano sulle penose condizioni di vita delle popolazioni arretrate per diffondere la loro dottrina: occorre per conseguenza una politica dinamica nei confronti dei paesi sottosviluppati per dimostrare loro che gli stessi obiettivi di miglioramento economico possono essere raggiunti anche con metodi democratici.

Si tratterà quindi, in pratica, di incoraggiare in Europa gli investimenti privati, mentre in Asia, dove la minaccia comunista appare più pressante, si dovrà fare una specie di nuovo *piano Marshall* che comprenderà anche investimenti statali su larga scala ed a lunga scadenza.

L'UNIONE EUROPEA OCCIDENTALE.

Negli ultimi giorni del mese di dicembre l'attenzione dell'opinione pubblica, del Parlamento e della stampa europea dei paesi occidentali si è polarizzata verso la ratifica degli accordi di Parigi per l'U.E.O.

Alla Camera italiana il Ministro degli Esteri Martino ha esposto tutti i motivi che hanno indotto il Governo italiano ad aderire agli accordi per la U.E.O. e che ne consigliavano la ratifica da parte del Parlamento. Questi accordi infatti non sono che una tappa del lungo processo di unificazione dell'Europa, tappa che appare come il logico coronamento del cammino iniziato con la ratifica degli accordi per il Patto Atlantico e degli altri atti ad esso annessi e da esso derivanti.

Quanto alla Germania per il cui riarmo, sia pure controllato, molti hanno manifestato timori, l'on. Martino ha osservato che essa non può restare eternamente « sotto il peso schiacciante di una condanna morale ».

Il Patto dell'U.E.O. è stato approvato con grande maggioranza; maggioranza costituita non solo dai partiti governativi, ma anche dalle destre.

Due soli deputati democristiani hanno votato contro gli accordi e sono stati in conseguenza espulsi dal Partito.

Viceversa gli accordi di Parigi non sono stati ratificati in prima votazione dal Parlamento francese: la votazione contraria ha prodotto una penosa impressione sia a Londra che negli Stati Uniti, tan-

to che Mendès-France, preoccupato del fatto che la Francia possa restare isolata in Europa ha deciso di ripresentare il progetto in seconda lettura ponendo, questa volta, la questione di fiducia.

All'ultimo momento, in seguito a una serie di sedute drammatiche e alla risoluta presa di posizione di Mendès-France che ha chiesto il voto di fiducia per la ratifica della U.E.O., appare sicura l'adesione della Francia alla nuova formazione internazionale.

29 dicembre 1954.

A. VALORI

RECENSIONI

Problemi dell'Esercito. Generale PAOLO SUPINO. — Roma, Collezione « Gladio », 1954, pagg. 248, L. 1.000

Il generale Paolo Supino non ha certo bisogno di una presentazione su queste pagine. La sua firma è una di quelle che più di frequente ricorrono sulla rivista e già altre opere, largamente diffuse, consentono di annoverare il suo nome fra quelli dei cultori del moderno pensiero militare.

Il presente volume « *Problemi dell'Esercito* » può ritenersi un naturale completamento dei due precedenti: « *Considerazioni sulla battaglia moderna* » e « *Aspetti della guerra moderna* ». Approfonditi, infatti, in tali opere i peculiari caratteri tattici, strategici e politici di un eventuale conflitto futuro, viene ora esaminato lo *strumento*, oggi disponibile, per valutarne la capacità e svolgere le sue funzioni istituzionali nel quadro della guerra moderna e nella attuale situazione politico-militare.

Occorre subito avvertire che il libro non ha solo un interesse speculativo e generico, ma presenta anche aspetti di valore concreto, poichè, se lo scopo dichiarato è quello di apportare un contributo di idee all'attività complessa ed elevata quale è quella dell'azione di comando, in realtà l'A. supera poi di molto tali limiti e affronta l'esame dei vari problemi morali e materiali che sono all'ordine del giorno nell'Esercito.

L'opera si sviluppa in una serie di capitoli ciascuno dei quali costituisce un « saggio » su uno specifico argomento ed il libro trova la sua naturale organicità nel fatto che tutte le questioni parziali si riportano e si riassumono, in definitiva, nel problema fondamentale: scelta e preparazione dei Quadri.

La natura stessa della materia trattata non consente una sintesi esauriente del volume. Volendo ridurla all'essenziale, si può dire che in esso si riscontra:

— la precisa messa a fuoco di una situazione di scarsa funzionalità dell'istituzione, conseguente al perdurare di concezioni e di sistemi giudicati ormai superati;

— la ricerca e l'esame analitico delle cause che hanno condotto all'attuale stato di disagio che si riflette in tutta la scala gerarchica;

— l'affermazione dei principi sui quali dovrebbe fondarsi l'opera di rinnovamento e l'indicazione di alcune possibili soluzioni pratiche in materia di ordinamento e di impiego del personale.

Da questa semplice elencazione appare evidente che trattasi di opera a largo respiro e di grande impegno. Essa è frutto di sicura conoscenza e di profonda meditazione ed è vivificata da un sistema di argomentazione logico e convincente. Il reclutamento, lo stato, la selezione, la situazione e il trattamento morali e materiali del personale vengono esaminati e sviluppati con efficace concatenazione da causa ad effetto e col conforto di pareri e concetti espressi da scrittori e personalità di indiscussa autorità nello specifico settore.

Ovviamente, in un campo d'indagine così vasto e complesso, non sempre è possibile condividere appieno le vedute dell'A. e, anzi, non mancano punti sui quali molti potranno avere buone ragioni per dissentire. Il quadro reso al cap. IV, ad esempio, appare intonato ad eccessivo pessimismo e, comunque, non sembra che sia stata tenuta nel debito conto l'effettiva e favorevole evoluzione intervenuta in questi ultimi tempi nella situazione. Indipendentemente da ciò, poi, è certo che esiste un sensibile divario tra il complesso dell'opera, ispirata a elevate concezioni morali e spirituali di valore permanente, e questo capitolo dedicato a questioni materiali e transitorie, per quanto più concrete.

Tali riserve, è evidente, sono di natura soggettiva e non vogliono in alcun modo infirmare il valore del libro del gen. Supino, che per i suoi particolari caratteri si differenzia da ogni altra analoga pubblicazione. In esso, infatti, i problemi militari, sfroncati da ogni nota accessoria o pseudo-sentimentale, vengono esaminati con rigore scientifico e con l'occhio e l'animo del professionista.

Il libro, infine, non è riservato soltanto a una minoranza selezionata. La chiarezza dell'esposizione lo rende pienamente accessibile e, per l'attualità degli argomenti, può offrire a chiunque motivo di vivo e diretto interesse.

L. GALLERI

Da Versailles a Cassibile. HISTORICUS. — Bologna, Editore Cappelli, 1954, pagg. 224, L. 1.400 (10% di sconto agli abbonati alla Rivista Militare).

Le guerre in genere sono viste e ricordate per sintesi, nei loro aspetti più appariscenti. Ma vi sono aspetti meno appariscenti e più di fondo, di una importanza veramente capitale, specie oggi, che riguardano tutto il lavoro organizzativo compiuto nei vari campi, da quello organico e logistico a quello operativo: lavoro di organizzazione fatto di intelligenza e di intuito, di previdenza e di provvidenza, di calcolo freddo e di azione fattiva, e che costituisce la premessa indispensabile perché il pensiero e la idea direttrice degli stati maggiori possano, nel modo migliore, tradursi nella realtà concreta della dinamica operativa di guerra. Nell'intendimento appunto di far cono-

scere questi aspetti meno appariscenti dello sforzo compiuto dal nostro Paese e dagli organi responsabili nel corso delle azioni di guerra, HISTORICUS ha pubblicato di recente un libro cui ha posto il titolo « *Da Versailles a Cassibile* », corredandolo di grafici e schizzi molto ben fatti e chiaramente espressivi. « Scopo essenziale di questo lavoro — scrive l'A. nella introduzione — è quello di mostrare, attraverso un rapido esame delle principali vicende militari intercorse tra la fine della guerra 1915-18 e l'8 settembre 1943, e limitatamente a quanto si riferisce all'Esercito, quale sia stata l'opera svolta dai nostri organismi competenti e quale sforzo vasto e complesso essi abbiano dovuto affrontare per approntare i mezzi destinati a fronteggiare le varie e spesso impellenti esigenze politico-militari di un movimentato venticinquennio e per sostenere e guidare poi, nel giro di pochi anni, due guerre: conquista dell'Etiopia (ottobre 1935-maggio 1936) e seconda guerra mondiale.

Precisate così le finalità del libro, il lavoro per comodità narrativa è stato ripartito in due parti, comprendendo nella prima, a tratti assai rapidi, le vicende politiche e militari che vanno dalla fine del primo conflitto mondiale all'inizio della seconda guerra mondiale, e nella seconda parte gli avvenimenti militari svoltisi nei vari scacchieri operativi dal giugno 1940 al settembre 1943.

Dopo lo sforzo militare compiuto nella prima guerra mondiale, che per noi si concluse con la pace di S. Germain, ed anzi per essere più esatti con l'armistizio vittorioso di Villa Giusti (e del quale sforzo molto diffusamente è stato detto dalle nostre relazioni ufficiali), vennero intraprese delle operazioni in Libia che ci portarono, non solo a riconquistare quanto era stato perduto nel corso della guerra mondiale, ma anche a penetrare profondamente nell'interno del territorio tanto della Tripolitania quanto della Cirenaica. Ma l'impresa che più d'ogni altra ebbe una vasta risonanza per la rapidità con cui venne conclusa vittoriosamente e per le proporzioni che essa assunse allora nell'impiego di centinaia di migliaia di uomini e di quantità enormi di mezzi, trasportati tutti oltremare a migliaia di chilometri, fu quella intrapresa nell'ottobre 1935 e che, ai primi del maggio 1936, si concluse con la conquista integrale dell'Impero di Etiopia. Su questa impresa l'A. indugia un po' al fine di mettere bene in risalto il lavoro organizzativo compiuto dagli organi responsabili, soprattutto nel campo logistico: lavoro che, superando egregiamente tutte le difficoltà offerte dalla movimentata plastica del terreno, dalla mancanza di comunicazioni e dalle particolari condizioni climatologiche della zona, costituì la necessaria premessa per la buona riuscita delle operazioni. « L'avanzata rapidissima — scrive l'A. — delle nostre colonne dal Mareb ad Addis Abeba e da Ual-Ual ad Harar, fa pensare anche alle differenze enormi di terreno, di clima, di risorse dei vari scacchieri di operazione, nei quali esse dovettero spostarsi ed operare: dalle paludose distese del basso piano orientale al tumulto di vette

dell'acrocorno centrale abissino; dalle torride bassure della Dancalia e dai piani stepposi della Somalia settentrionale agli scoscesi cigli sud-orientali dell'altipiano. E dappertutto mancava l'elemento primo per il movimento di così ingenti masse di uomini, tanto largamente motorizzate; la strada, onde al seguito immediato delle truppe operanti dovette marciare un altro esercito, armato di piccone e di vanghe che, seguendo la grande tradizione imperiale di Roma, imprimeva sul suolo africano il segno indistruttibile della nostra potenza creatrice e costruttrice». Non si dica che questa è semplice retorica, dappoiché i fatti, allora, sono stati tali da dare il suggello della realtà più splendida anche alle parole più smaglianti e più alate. Naturalmente per ottenere successi così strepitosi, ci volle anzitutto il pieno accordo tra Esercito e Paese, e l'accordo, in quella circostanza, fu veramente perfetto. Per tale accordo « si poté compiere quello che poteva sembrare addirittura un miracolo: che l'Italia, cioè, ultima arrivata nel novero delle potenze coloniali europee, potesse spiegare in A. O. una dovizia di mezzi di ogni sorta quale mai, prima d'allora, si era vista in imprese del genere ».

Ma l'orizzonte europeo non tardò ad oscurarsi, e tra nubi cariche di tempesta presto squillò la diana della seconda guerra mondiale, di cui costituirono un po' il prologo la guerra civile di Spagna alla quale l'Italia partecipò in misura sempre crescente, l'occupazione da parte germanica dell'Austria e della Cecoslovacchia, la nostra spedizione in Albania. Nella primavera del 1939 il Governo italiano inoltre strinse un patto di alleanza con la Germania, nell'intesa però che sino al 1943 non si desse luogo ad alcun conflitto data la nostra impreparazione militare che importava un lungo periodo di raccoglimento e di lavoro organizzativo. La Germania invece nell'estate del 1939 ruppe in guerra con la Polonia e nella notte sul 1° settembre diede inizio alle operazioni: cominciava così la seconda guerra mondiale. L'Italia si affrettava da prima a dichiarare la « non belligeranza », ma poi, il Governo del tempo, malgrado fosse stato informato dagli organi militari competenti sullo « stato di impreparazione del nostro apparato militare », nel giugno 1940, nella « convinzione che, dopo le fulgoranti vittorie conseguite in Polonia ed in Francia, la Germania potesse ormai considerarsi vincitrice sicura della guerra », prese la risoluzione di scendere in guerra. Vero è che nei mesi della « non belligeranza » le nostre autorità si adoperarono perchè il nostro apparecchio militare si mettesse — cercando di superare le gravi difficoltà e lacune in fatto di armamento, equipaggiamento, vestiario, quadri, ecc. — in condizioni di poter fronteggiare nel miglior modo possibile una qualsiasi situazione di emergenza; ma le deficienze nel giugno 1940 continuavano ancora a permanere gravissime in tutti i campi. Nè lo Stato Maggiore mancò — secondo quanto autorevolmente attesta il gen. Favagrossa che fu anche ministro della produzione bellica — di richia-

mare « l'attenzione del Capo del Governo sulle gravi lacune che esistevano, specie in fatto di artiglierie, carri armati, armi contraeree, armi anticarro e, soprattutto, sul grave errore che si stava commettendo col modificare, all'inizio di una guerra nella quale avrebbe potuto essere trascinata anche l'Italia, la struttura organica dell'Esercito con l'adozione della divisione binaria ». Purtroppo tutto fu vano e nulla valse a distogliere il Capo del Governo dalla irrevocabile decisione di voler intervenire in guerra, in una frenetica corsa verso un destino fatale.

Una volta decisa la guerra, comincerà nel giugno 1940 « l'ansiosa ricerca, a qualunque costo, di successi militari, pur se effimeri; trascurate le reali possibilità di offesa e di difesa dello strumento bellico disponibile, si farà assegnamento solo sullo spirito di sacrificio di nostra gente e sulla capacità dei comandi per imporre a tutti sforzi sempre più gravi, e per affrontare con minimi mezzi situazioni sempre più ardue, finchè, superato ogni limite di tensione, si giungerà fatalmente alla frattura inevitabile ».

Gli avvenimenti dal giugno 1940 al settembre 1943 sono narrati dall'A. nella seconda parte del libro, anno per anno, dando, alla maniera delle cronache di guerra, una visione d'insieme delle operazioni svoltesi contemporaneamente nei vari scacchieri, nel corso della stessa annata.

Trattandosi di avvenimenti recenti basterà solo qualche rapido accenno perchè se ne ravvivi il ricordo con tutte le sue luci e le sue ombre. Le operazioni del 1940 si riassumono per noi, in Europa, nella battaglia delle Alpi Occidentali — che segnò la nostra azione di maggior rilievo nella breve campagna contro la Francia — e nella iniziale invasione della Grecia intrapresa, secondo gli intendimenti del Capo del Governo, allo scopo di avere al nostro attivo una campagna rapida e brillante da concludersi in breve tempo con una vittoria schiacciante; ma non fu così, perchè la lotta ben presto si rivelò aspra, difficile e sanguinosa. In Africa, si svolsero azioni tanto in Libia quanto nell'Impero. Nella Libia orientale fu da noi sferrata una offensiva che culminò nell'azione di Sidi el Barrani; le truppe britanniche però risposero in seguito con una controffensiva che, non solo annullò gli effetti della nostra avanzata in Egitto, ma ci respinsero sino ad Agedabia conquistando l'intera Cirenaica. In Africa Orientale, dopo azioni di poco rilievo, le nostre truppe, con brillante offensiva, conquistarono il Somaliland inglese.

L'anno successivo, 1941, il conflitto si allargò ancora di più. In Europa, la Jugoslavia venne annientata da una fulminea offensiva effettuata dalle forze germaniche e italiane; mentre la Grecia, dopo una valorosa resistenza, finiva col crollare anch'essa. Più ad oriente la Germania si impegnava in una lotta gigantesca e mortale contro il colosso russo, e alla lotta partecipava a fianco delle truppe germaniche un nostro corpo d'armata; ma le speranze in una

risoluzione rapida e vittoriosa cadevano poco alla volta come le foglie d'autunno e si smorzavano al gelo dell'inverno, il naturale alleato della Russia. In Africa, fulgori di primavera e di vittoria a settentrione, cupe ombre di rovesci a sud. In Libia, esaurita la controffensiva britannica, truppe italo-germaniche irrompevano nella primavera verso est e d'un balzo riconquistavano la Cirenaica, tranne Tobruch, ed avanzavano oltre ancora. Ma in Africa Orientale il nostro giovane Impero cadeva sotto i colpi di una offensiva che il nemico sferrava con mezzi moderni e potenti da direzioni diverse: da nord, da sud e da est.

Il 1942 segnò il culmine della parabola dell'Asse, dopo di che cominciò inesorabile la discesa e la caduta. In Europa, la lotta in Russia, alla quale partecipava una nostra armata, assumeva proporzioni gigantesche, e alle grandi avanzate e grandi vittorie corrispondevano poi i grandi rovinosi rovesci, in uno dei quali rimanevano travolte le nostre truppe. In Africa Settentrionale, ad un'altra avanzata britannica, con conseguente perdita della Cirenaica, le truppe italo-tedesche rispondevano con una seconda offensiva riconquistando di nuovo il perduto, ed anzi, ripresa ancora l'offensiva nel maggio-giugno, si portavano, incalzando impetuosamente il nemico, assai lontano dalle basi sino alla stretta fatale di el Alamein, dove nell'autunno tornavano a battersi strenuamente in una decisiva e sfortunata battaglia.

La stella dell'Asse era ormai nettamente in declino, e il 1943 sorgeva quando già in Russia gravi disastri avvenivano e quando, in Africa Settentrionale, le forze italo-tedesche erano costrette a compiere un lungo e memorabile ripiegamento per centinaia e centinaia di chilometri, abbandonando l'Egitto e la Libia e provvedendo infine a raccogliersi faticosamente in Tunisia, ultimo ridotto della nostra resistenza in Africa. Fu lì che la nostra 1^a armata, attaccata più volte da forze preponderanti e pur senza una adeguata alimentazione operativa e logistica, avviluppata alla fine in una morsa di ferro e di fuoco, seppe sino all'ultimo tenere alto l'onore delle nostre armi. Poi, fu l'invasione di un lembo della Patria: la Sicilia; e quindi, il rivolgimento politico che portò il 25 luglio al cambiamento di Governo; e infine, l'armistizio di Cassibile.

In tutti quegli anni di lotta ineguale tra il nostro potenziale bellico limitato e lo smisurato potenziale degli avversari, i nostri organi responsabili cercarono con impegno — come l'A. si studia di mettere in risalto nel libro — di far compiere al Paese tutto lo sforzo militare necessario affinché, pur nella povertà della nostra economia, della nostra produzione, dei nostri mezzi, non mancasse alle nostre truppe combattenti in scacchieri lontani e particolarmente aspri l'alimentazione indispensabile nel campo organico e logistico secondo le impellenti e indilazionabili esigenze imposte dalla guerra. Malgrado ogni buona volontà, la situazione però divenne sempre più grave, sino a farsi disperata. « L'invasione della Sicilia — scrive ancora il gen. Favagrossa — aveva dato

il colpo di grazia alla nostra disperata situazione. Afflitti da una crescente anemia, che stava diventando pernicioso, eravamo arrivati alla fine del terzo anno di guerra in condizioni disperate... L'Italia nel luglio 1943 non era più in condizioni di continuare la guerra». E fu il crollo.

Però, è onesto constatare, come conclude l'A., che « il nostro Paese seppe, malgrado la sua povertà, tenere onorevolmente il campo per oltre tre anni contro avversari numerosi e potenti in terra, in mare, in cielo, opponendo alla loro stragrande superiorità di mezzi la tenacia e la subrietà del suo popolo, il valore dei suoi combattenti, la capacità dei suoi capi militari e l'incessante, estenuante fatica dei comandi e degli stati maggiori ».

E. CRAPANZANO

Guerra segreta in Italia. (1940-1943). Generale CESARE AMÉ. Roma, Gherardo Casini Editore, 1954, pagg. 222, L. 1000.

Il motivo che ha indotto il generale Amé a scrivere il libro è così precisato nella premessa: « mantenere più a lungo il silenzio sull'azione svolta dal S. I. M. in guerra equivarrebbe a lasciare persistere zone di oscurità dove, invece, è tempo che sia fatta luce, e potrebbe sembrare, agli occhi dei più, confessione di manchevolezza e di inferiorità. Mentre è il caso di affermare il contrario: il S. I. M. ha da essere fiero per quanto ha fatto nell'ultimo conflitto ».

Si tratta, dunque, di una puntualizzazione, a sfondo ovviamente polemico, la cui ragion d'essere trova validità nel diritto, e ancor più nel dovere, della difesa: la difesa di un organismo, che ha reso notevoli servizi alla Patria e che, tuttavia, a guerra finita, è stato preso di mira da faziose campagne denigratorie, assai lesive per il suo prestigio e dannose per la sua futura funzionalità.

Era naturale che questa fatica venisse compiuta da chi è stato a capo del S. I. M. nel periodo tanto discusso dell'ultimo grande conflitto, e precisamente dal 20 settembre 1940 al 18 agosto 1943.

Gli scopi che la pubblicazione si propone sono i seguenti:

— diffondere la conoscenza del contributo offerto dal Servizio informazioni militare italiano nella guerra recente;

— concorrere alla chiarificazione di fatti e di circostanze di guerra, in modo da contribuire alla più completa loro visione ed all'equanime giudizio da parte dello storico di domani;

— trovare elementi di esperienza e di insegnamento, ed offrirli alla meditazione di quanti vorranno in avvenire interessarsi di problemi informativi militari.

Il titolo di « guerra segreta » è stato scelto, non perchè costituisca un allentante richiamo per il pubblico dei lettori, ma perchè in effetti risponde piena-

mente alle caratteristiche di un Servizio che basa la sua azione proprio sull'arma della segretezza, dalla quale trae, oltre che possibilità funzionali, addirittura possibilità di esistenza.

Nel suo complesso, sia dal punto di vista tecnico, sia dal punto di vista storico, sia dal punto di vista letterario, l'opera appare pregevole.

Non si pensi di avere a che fare con una delle solite narrazioni di avventure misteriose a base di seduzioni (il S.I.M. ha fatto parsimonioso ed oculato impiego di donne), di corruzioni, di agguati, di delitti, di plotoni di esecuzione. Niente di tutto questo. Se ci sono stati (e certo ci sono stati) episodi brillanti ed eroici, l'A. non sente il bisogno di trarne profitto per commuovere, avvincere ed esaltare. In una materia tanto delicata e complessa, non è la vicenda episodica romanzata che stimola lo studioso: è la serietà degli intenti, il senso di responsabilità collettivo, il pregio dei risultati che contano soprattutto.

L'A., difatti, si mantiene costantemente su un piedistallo elevato quale si addice al capo di una organizzazione particolarmente impegnativa e rischiosa; di una organizzazione che lavora in imprese piene di incognite, di pericoli, ricche di imprevisti; che contrappone la sua intelligenza e la sua astuzia a quelle di agguerriti temibili avversari senza scrupoli; che deve esser pronta e decisa a tutto osare; che deve porsi e tenersi in grado di superare ostacoli d'ogni specie; che deve guardarsi sempre e ovunque da chiunque, perchè sempre e ovunque, all'interno ed all'estero — contemporanei campi di lavoro — da chiunque può provenire il colpo mortale; che deve sapere rapidamente cambiar volto, lasciare allo sbaraglio elementi preziosi, mutare i termini di problemi lungamente elaborati e faticosamente montati, studiare e porre in grado di agire strutture nuove di fronte a nuove improvvise situazioni; che non esaurisce affatto la sua missione all'atto della cessazione delle ostilità, ma la deve proseguire anche dopo e, quindi, ha il dovere di custodire e pretendere sia gelosamente custodito il segreto sulla sua orditura, sui suoi sistemi, sulle sue diramazioni. (Inciso: gli eventi bellici, le clausole armistiziali, la accennata campagna scandalistica di stampa, determinando la perdita o la forzata consegna o la artefatta pubblicità di preziosi documenti, hanno inferito un durissimo colpo al nostro Servizio).

In sostanza, il generale Amé ha scritto, con indiscutibile competenza e con preciso senso di responsabilità, una sintetica quanto realistica storia del Servizio informazioni militare italiano nel quadro delle vicende del secondo conflitto mondiale, « attenendosi (egli dice, ed è esatto) a rigorosa verità, ed escludendo (egli dice, ma, invero, ciò non sempre appare) ogni considerazione ed ogni apprezzamento che esuli dal campo informativo ».

L'opera è condotta con metodo scientifico: le operazioni di guerra vengono sintetizzate per grandi linee e si fermano al settore strategico, solo raramente scendendo alla grande tattica; il compito informativo trova ovviamente un più accentuato sviluppo.

La parte direttiva e quella organizzativa del Servizio, le sue iniziali gravi deficienze, gli incrementi, le numerose fasi critiche, i perfezionamenti, il frazionamento dei compiti (Sezioni offensiva, situazione, difensiva, tecnica, citografica, fototipografica, chimica, censura), il lavoro induttivo e deduttivo formano oggetto di trattazione chiara e convincente.

A dieci anni di distanza dagli eventi, alla luce delle relazioni ufficiali dei vari belligeranti del secondo conflitto mondiale, questo libro consente di guardare con ammirazione al S.I.M. per la sua tempestività nell'azione e per la sua chiarezza nelle conclusioni, in quanto prova che nel corso della tragica vicenda esso non è stato secondo ad alcuno degli altri Servizi similari, taluni dei quali famosissimi, e che anzi molte volte è riuscito ad averne ragione, prevenendoli e tenendoli in scacco, in un gioco che aveva assunto forme e dimensioni senza precedenti.

L'Italia, come è noto, ha vissuto momenti di particolare drammaticità, caratterizzati in questo settore da aspetti assolutamente ignoti alle altre grandi Potenze in guerra.

La presenza in Roma di rappresentanti diplomatici di Paesi a noi nemici e accreditati presso il Vaticano, la metodica penetrazione nella Penisola di un alleato diffidente e invadente, la non sempre identica visione delle esigenze operative da parte dei governi e degli alti comandi dell'Asse, la vastità delle aree di ricerca informativa hanno imposto compiti particolarmente onerosi e difficili al S.I.M., il quale, tuttavia, ha saputo conseguire notevolissimi risultati, e talvolta trarre addirittura vantaggi dalle eccezionali situazioni in cui agiva.

Le relazioni del Servizio informazioni militare italiano con quello germanico; i rapporti con il capo del governo comandante supremo, con il capo di stato maggiore generale, con i capi di stato maggiore delle tre forze armate; con il Ministero della guerra e con quello degli affari esteri, con le nostre rappresentanze diplomatiche, con i comandi superiori degli scacchieri operativi, con i comandi delle grandi unità; il lavoro di ricerca, acquisizione, elaborazione delle notizie; la preparazione e l'impiego del personale e dei mezzi, residuati agli scopi; i colpi giocati ai servizi informativi avversari, con cattura e assorbimento di personale, di mezzi e di denaro, che il nemico destinava contro di noi; la resistenza a interferenze e a deviazioni estranee alle finalità e ai compiti del S.I.M.; la opposizione alle pressanti richieste di intromissioni tedesche, con conseguente costante attuazione del concetto della collaborazione

non scevra da indipendenza; la neutralizzazione nel campo della lotta terrestre e di quella aerea (la Marina ha tenuto a star sempre fuori dalla giurisdizione del S. I. M.) della azione informativa avversaria; lo sfruttamento degli errori nemici; la penetrazione nel cuore dello spionaggio che agiva ai nostri danni; il sapiente uso delle notizie false per azioni a largo raggio contro il nemico; l'inserimento di nostri agenti nelle organizzazioni delle controparti; la penetrazione nell'organizzazione clandestina tedesca in Italia; la difesa contro il sabotaggio; l'attività della censura; il lavoro di cesello per la compilazione delle situazioni e dei notiziari, destinati a illuminare governo, alti comandi, stati maggiori per le appropriate decisioni operative, chiarite esaurientemente dal generale Amé, danno la misura della bravura del Servizio agente ai suoi ordini.

Alle relazioni con le alte gerarchie politiche e militari dello Stato, dopo avere accennato variamente nel corso della trattazione, l'autore dedica un intero capitolo, dal quale appare che quelle con il Comando Supremo sono state piuttosto rigide e fredde, anche perchè — egli spiega — la conoscenza della complessa organizzazione del Servizio era in certo modo approssimativa e perchè questo era considerato appendice anzichè parte integrante dell'alto comando, e non era circondato dalla necessaria atmosfera di confidente collaborazione di pensiero e di azione.

L'ultimo capitolo tratta delle cause che hanno influenzato lo sviluppo e il rendimento del Servizio, e fa talune considerazioni conclusive, la cui sintesi è questa: la vitalità e la efficienza del S. I. M. durante la guerra sono state adeguate al compito ed hanno dato risultati pregevoli; non sono mancate però cause perturbanti, che vanno individuate nella impreparazione informativa da parte degli organi operativi, nella instabilità degli ordinamenti, nella continua fluttuazione del personale addetto.

In definitiva, il generale Amé pone in rilievo la « disarmonia, che durante il conflitto si è verificata fra il compito informativo e il compito operativo », riferendo il giudizio di un competente osservatore ex avversario, il quale attribuisce al primo ampiezza di sviluppi e obiettivi esuberanti rispetto agli orizzonti del secondo.

Tenendo conto di quanto si legge nel libro del generale Amé, essa disarmonia non può esser negata, ma — a nostro parere — a parte il fatto che una più intima collaborazione fra le due attività e un più adeguato apprezzamento dell'apporto del S. I. M. avrebbero consentito migliori risultati, benissimo ha fatto il nostro Servizio informazioni militare a spaziare in ampie sfere, ma non si può non tener conto che sovente l'alto comando si è trovato in condizioni di non poter adeguare la sua azione alle realistiche tempestive segnali

zioni ricevute, e ciò sia per deficienza di mezzi, sia per vincoli non sempre dipendenti dalla sua volontà.

Concludendo, l'opera del generale Amé offre larga messe di materiale di meditazione e di studio e di applicazione per le esigenze del futuro.

P. VARCASIA

Con d'Annunzio e Millo in difesa dell'Adriatico, GIOVANNI GIURIATI.

— Ediz. Leonardo, Casa Editrice G. C. Sansoni, 1954, pagg. 226, L. 2.000.

La Casa editrice Sansoni, pubblicando una serie di « Documenti e testimonianze » già ricca di una dozzina di volumi, ha ora ritenuto opportuno far conoscere ai giovani che non vissero il convulso periodo del primo dopoguerra e richiamare alla mente di coloro che tali vicende videro svolgersi, le ansie, le ire, le disillusioni di quegli anni ormai lontani durante i quali si conclusero le sorti dell'Adriatico. Quel mare, già dominio glorioso della Repubblica Veneta, era stato, può ben dirsi, donato all'Austria mediante il trattato di Campoformido per cui la Francia, poneva sotto l'impero asburgico le coste dalmate. E l'Italia, sorta finalmente ad unità ed indipendenza, venne così a trovarsi con il lunghissimo, piatto, uniforme litorale a fronteggiare la costante minaccia annidantesi nelle frastagliate coste della opposta sponda e della collana di isole che la guerniscono.

Appunto la necessità di porre termine ad una situazione così evidentemente sfavorevole fu non ultima causa della nostra partecipazione alla guerra contro gli Imperi centrali. Prova di questo scopo rimase il fatto che, con il patto di Londra del 26 aprile 1915, Francia, Inghilterra e Russia convenirono di attribuire all'Italia, accogliendone le aspirazioni, oltre le terre irredente fino alla dispiuviale alpina, il litorale dalmata con le isole di Lagosa, Lussin, Cherso ed altre minori, Valona e l'influenza sull'Albania.

Tutto questo nell'opera di Giuriati è ricordato. Non sembra vi sia cenno, invece, del disappunto suscitato dal nostro intervento nei Serbi, niente affatto desiderosi di una affermazione italiana nella penisola balcanica; nè che lo stesso patto fino da allora, anno 1915, stabiliva di lasciare alla Serbia tutta la costa a sud di Sabbioncello e riconosceva il possesso del porto di Fiume ad una Croazia resa libera. L'accettazione di queste ultime clausole fu forse errore di chi per nostra parte trattava? La questione meriterebbe un approfondito esame.

Giovanni Giuriati, dopo aver valorosamente combattuto, ha seguito d'Annunzio nella occupazione di Fiume assolvendo incarichi di primo piano e contribuendo ad interessare le relazioni venutesi a stabilire con l'ammiraglio Millo, nominato Governatore della Dalmazia. E' dunque attendibile la particolareg-

giata narrazione che egli, con piena competenza e con suffragio di documenti, ci offre. Narrazione complessa di tortuose trattative, di spasmodiche attese, di speranze e di sconsolati, di sogni splendidi e di negative realtà, lungo cui non è possibile seguirlo in un succinto riassunto. Così come non è questa la sede per discutere le asserzioni sul carattere più o meno assoluto della « obbedienza » imposta dai regolamenti militari, sul valore di impegno definitivo o controvertibile del « giuramento ». Perchè, non bisogna dimenticare, l'azione dei « Legionari », la marcia da Ronchi a Fiume compiutasi in aperta opposizione a quelli che erano gli ordini emanati dalle Autorità legittime e responsabili, ha avuto tutti i caratteri della sedizione; e per la prima volta ciò verificavasi nel nostro Esercito. Di fronte quindi alla sottilizzante disquisizione del nostro A. che contrappone « disciplina formale verso il Governo » a « disciplina sostanziale verso la Patria » e che, prendendo a base taluni paragrafi del Diritto Canonico, autorizza a giudicare se « la cosa promessa (con giuramento) deve intendersi decaduta », sembra bello ricordare l'esemplare contegno dell'ammiraglio Casanuova. Questi, presentatosi a Fiume per far partire le navi colà sequestrate, alle « vivacissime, quasi violente » parole di d'Annunzio asserenti il diritto di trasgredire ad un ordine ricevuto, faceva osservare come « la disciplina che si crede in diritto di sindacare e giudicare chi legittimamente comanda, non sia disciplina ». Ed aggiungeva: « ho ubbidito sempre ed ubbidirò fino all'ultimo respiro. Ella in questo momento è il più forte e può impedirmi con la violenza di ubbidire, arrestandomi; ma se sarò lasciato libero eseguirò l'ordine ricevuto, per quanto me ne possa dolere e qualunque fosse il pericolo cui dovessi andare incontro ». Mentre l'ammiraglio Millo, che condividendo con d'Annunzio il proposito di assicurare a noi la Dalmazia ne aveva in certo modo favorita l'impresa, in una lettera al « Comandante » avvertiva: « ...noi intendiamo rimanere fedeli al nostro giuramento di ufficiali; tale fede sento il bisogno di riaffermarmi ora per evitare ogni possibile malinteso... ».

Opera, dunque, che apre la via a molte severe riflessioni, questa. Tanto più utili e profonde oggi, dopo gli avvenimenti degli anni trascorsi e dopo le esperienze vissute.

R. CACCIO

Il nuovo Atlante internazionale del Touring Club Italiano. — Pubblicazione a dispenze: settembre 1954-dicembre 1956, 173 pagg. di cartografia in 9 tavole triple, 62 doppie e 22 semplici, volume indice dei nomi.

Attraverso la revisione e ristampa di numerose tavole rappresentanti i Paesi successivamente travolti dalla guerra e riassetati o, se si vuole, rabberciati

nei loro confini politici, nelle circoscrizioni interne e perfino nella toponomastica, il grande Atlante internazionale del T. C. I. ha avuto, in pratica, dal 1927, data della sua prima pubblicazione, numerose ristampe, che sono state altrettante successive edizioni.

Ma quella, che oggi il Touring Club Italiano ci dà, vuol essere ed è una edizione veramente nuova, ripensata e rielaborata alla luce della lunga esperienza e di una paziente, attenta e costante osservazione degli elementi nuovi, modificati o viepiù acclarati nel lungo periodo intercorso.

Non vi era, infatti, da tener conto soltanto delle modificazioni sopravvenute nel campo della Geografia politica — che sono quelle più facilmente avvertite dal pubblico — ma si doveva anche considerare il progresso delle conoscenze geografiche, che ha ulteriormente precisato tanti particolari di terre e mari nelle zone più impervie e raramente o mai visitate prima o anche soltanto un po' approssimativamente note fino a trent'anni fa. Valga per quest'ultime un esempio solo: quello dell'Etiopia, rilevata, esplorata, illustrata durante il breve ma fervido periodo di occupazione italiana.

In pratica quello che tecnicamente si dice il *fondo* delle carte (profilo delle terre e dei mari, rilievo, reticolo dei corsi d'acqua) era rimasto, nei successivi aggiornamenti ricordati, immutato.

Si veniva così a verificare addirittura un contrasto fra i dati di attualità, che andavano via via ad inserirsi, e il fondo, che rispecchiava conoscenze, in molti particolari, non più attuali. Basti ricordare p. es. certi confini politici appoggiati ad elementi naturali (fiumi, crinali di montagna, spartiacque), che, in origine approssimativamente conosciuti, sono stati poi precisati, comportando talora spostamenti tutt'altro che trascurabili, non soltanto nella rappresentazione cartografica, ma anche nella sua verifica sul terreno, con variazione dei valori di superficie fra i due Paesi confinanti, anche senza che vi sia stato un passaggio di sovranità per pacifico consenso o in esito a conflitto.

Ancor più questo si dica di Paesi, come le terre dell'Arcipelago artico americano o l'Antartide, di cui i valori areali complessivi sono profondamente mutati in seguito alla sempre più dettagliata ricognizione delle loro coste.

Questi sono i casi nei quali il contrasto fra mondo e dati nuovi appariva più impressionante.

Non possiamo seguire nei particolari l'immane opera compiuta per un tale aggiornamento. Si pensi soltanto a quanto materiale si è dovuto compulsare: carte topografiche secondo le nuove levate, relazioni di esploratori, carte militari rilevate con l'ausilio degli aerei, fotografie aeree, dizionari geografici, annuari, guide, ecc.

Passiamo piuttosto a considerare un'altra esigenza, quella dovuta al particolare carattere della toponomastica, che costituisce uno dei maggiori e più originali pregi di questo Atlante sin dalla sua prima edizione.

In esso, infatti — tolte le poche tavole generali fisiche, nelle quali i nomi di luogo sono riportati nella forma corrente italiana — tutte le carte recano i nomi quali risultano nell'uso locale. Con un'altra complicazione quindi, perchè non dappertutto si usa il nostro alfabeto *latino* e quindi, per quelli localmente scritti in altro modo, è necessaria una trascrizione. In qualche caso esiste una trascrizione ufficiale: per esempio nella Jugoslavia i nomi sono scritti in due forme (latina e cirillica); in Turchia si è adottato l'alfabeto latino, con particolari adattamenti, eppertanto le forme della vecchia scrittura araba hanno avuto una trascrizione ufficiale che l'Atlante ha potuto riprodurre senz'altro: nelle Indie la trascrizione inglese (pur con tutti i suoi difetti in rapporto alla riproduzione dei suoni effettivamente pronunciati nella lettura) ha ancora un valore ufficiale, e come tale si è potuta accettare nell'Atlante. Ma per i nomi russi, bulgari, greci, cinesi, giapponesi — tanto per citarne alcuni — si è dovuto procedere a una trascrizione secondo norme scientifiche, che sono accuratamente indicate sul verso delle tavole relative.

Sembrebbe questa una difficoltà presentatasi soltanto alla prima redazione dell'Atlante. Ma non è così. Profonde innovazioni nella toponomastica sono state portate per l'intervento dei mutevoli fattori politici. Ciò specialmente per quanto riguarda i nomi di città, ma anche di regioni, di circoscrizioni amministrative, perfino di isole, montagne, fiumi...

Una carta dei paesi dell'odierna Unione Sovietica quale appariva mezzo secolo fa è oggi irriconoscibile: non solo vi sono città nuove e nuovi oggetti geografici battezzati coi nomi degli eroi della Rivoluzione, ma città vecchie e oggetti geografici già da tempo noti hanno cambiato nome. E l'hanno perfino cambiato più volte come quelli che erano stati intitolati a personaggi caduti poi in disgrazia (Trozki, Beria, ecc.).

Altra area dove si è avuto una copiosa rivoluzione toponomastica è quella dei territori ex-germanici passati alla Polonia e alla Russia: non ci sono più Königsberg, Breslavia, Stettino, Danzica, ma Kaliningrad, Wrocław, Szczecin, Gdansk e così via.

Da ciò la necessità di una nuova, lunga, paziente serie di rilievi, *in primis* su tutta la serie dei provvedimenti di governo in materia.

Di una quarta esigenza, infine, si è dovuto tener conto (e se ne accennano, si pensi, soltanto le principali) ed era quella di adeguare il *taglio* delle carte alle nuove condizioni politiche di ripartizione delle terre.

Alla nuova Polonia si è dovuto, per esempio, dedicare una propria nuova tavola. A nuovo rimaneggiamento si è dovuto procedere per le carte che contenevano la rappresentazione della Turchia, Iraq, Siria e Palestina, ove appare finalmente chiara la struttura territoriale del nuovo Stato di Israel, sia pure nei suoi confini ufficialmente ancora soltanto d'armistizio.

E l'occasione si è colta per rinnovare anche altre carte, con una più appropriata ed estesa rappresentazione: così si sono costruite interamente *ex novo* quelle dei Paesi Bassi, Belgio e Lussemburgo (al 750.000), della Russia centrale e meridionale (estensione e raggruppamento delle tre tavole doppie del vecchio Atlante in due sole, ma triple), dell'Asia centrale sovietica (rifatta alla scala 1:7.500.000), dell'America centrale e della Nuova Guinea con gli adiacenti arcipelaghi (anch'esse al 7.500.000).

Queste poche informazioni e considerazioni danno una appena pallida idea di quello che deve essere stato il lavoro di controllo, revisione e rifacimento, che ha portato alla nuova edizione di quest'opera monumentale, con la quale il Touring Club Italiano ha consacrato il suo nome fra i massimi istituti dell'editoria — e non soltanto geografica — internazionale. Ad essa il Touring ha voluto legare il ricordo del proprio sessantennio. Sessanta anni di attività nel campo della diffusione delle conoscenze geografiche, delle conoscenze di popoli e paesi. Del nostro, anzitutto, fra noi stessi italiani, ma specialmente con questa opera, anche del nostro in tutto il mondo e di tutto il mondo fra noi.

Dobbiamo augurare alla nuova edizione del sessantennio la stessa, e ancor maggior, fortuna che ebbe la precedente. Chi pur possieda questa, non potrà trarre altro che nuovi lumi dalla compulsazione della nuova. E i confronti fra l'una e l'altra saranno pur fecondi per dimostrare nel modo più suggestivo ed esauriente il mirabile progresso della nostra conoscenza del mondo in cui viviamo, e le profonde rivoluzioni, dalle quali in questo quarto di secolo esso è stato travolto, rinnovato, sospinto nella sempre più cosciente, anche se non univoca, aspirazione a un migliore avvenire per tutta l'umanità.

U. TOSCHI

DA RIVISTE E GIORNALI

La logistica nell'era atomica. Generale PAOLO GÉRARDOT. — L'Air, dicembre 1954.

Una eventuale futura guerra sarà, senza dubbio, improntata ad una forma molto dinamica con conseguente enorme consumo, fin dall'inizio delle operazioni, in uomini ed in materiali. Si avrà, come prima conseguenza, una accresciuta importanza del problema dei rifornimenti.

Questo problema è tanto più complesso in quanto è evidente che, allo stato attuale di equilibrio delle forze aeree da una parte e dall'altra della cortina di ferro, gli Occidentali non possono avere l'assoluto dominio del cielo così come lo ebbero a loro vantaggio alla fine dell'ultimo conflitto.

Considerato ciò e tenuto conto che il numero delle bombe e dei proietti atomici disponibili cresce e si perfeziona nella fabbricazione, si può affermare che le zone retrostanti alle armate saranno devastate in misura sempre maggiore. Ne consegue una carenza di rifornimenti per le truppe schierate nelle zone avanzate tanto più sentita quanto maggiore sarà l'armamento cosiddetto « classico » (che esige per il servizio un maggior numero di uomini) e più abbondante sarà il materiale pesante ed ingombrante.

In tali condizioni, una armata impastoiata da un materiale che praticamente ha perduto il suo valore, sarà facile preda degli aggiramenti verticali in quanto si troverà in piena crisi paralizzante.

Occorre dunque trasformare questa armata terrestre se la si vuole efficace

e, soprattutto, se si desidera che essa possa operare. Occorre utilizzare a pieno le armi atomiche ed aeree. Inoltre poichè le retrovie delle armate saranno selvaggiamente devastate, poichè le comunicazioni terrestri saranno in gran parte distrutte, occorre:

— da una parte alleggerire i bisogni delle forze di superficie schierate nelle zone arretrate;

— dall'altra parte utilizzare a pieno i trasporti aerei molto meno sensibili, sotto taluni aspetti, agli attacchi aerei atomici o classici.

Quindi occorre radiare il materiale pesante e sostituire l'azione dell'artiglieria con quella delle bombe atomiche lanciate dagli aerei i quali, allorchè non impiegati, possono essere riparatati molto indietro nelle retrovie.

I convogli pesanti di automezzi devono fare largamente posto a dei gruppi di aerei da trasporto chiamati, allorchè necessario, dal retroterra. Questi gruppi potrebbero essere costituiti da elicotteri e da aerei capaci di atterrare un po' dappertutto (come l'« Hurrel Dubois » oggi e il « Bréguet 941 » domani).

In altre parole, nelle zone avanzate deve rimanere soltanto il materiale che può essere alimentato dagli aerei e ciò in quanto i rifornimenti aerei, nell'era atomica, rimangono i più sicuri o, più esattamente, i meno vulnerabili.

Per avvalorare quanto sopra scritto ecco alcune cifre: per realizzare una buona concentrazione di fuoco contro

le unità schierate su una superficie di 12 km² occorrerebbero 55 gruppi di artiglieria da 105 mm serviti da 40.000 uomini i quali dovrebbero far partire 100.000 colpi di cannone. Ciò senza contare il personale ed il materiale occorrente per assicurare i rifornimenti a questi gruppi. Con gli armamenti atomici per ottenere gli stessi effetti, basterebbe impiegare un solo aereo il quale potrebbe partire da un campo situato a parecchi chilometri sui rovesci del fronte. E' facile computare di quanto, con questo sistema, si alleggerirebbe il problema logistico senza peraltro diminuire nelle armate la loro capacità di resistenza e di azione.

In quanto ai rifornimenti da effettuare per i materiali rimasti alle truppe schierate nelle zone avanzate occorrerebbe, come già detto, far ricorso, in massima parte, ai trasporti aerei. Questo rifornimento potrebbe benissimo giungere fino alle prime linee e per convincersene basta osservare che con 100 elicotteri da 2 t di carico utile e con 150 km/h di velocità commerciale è possibile effettuare nelle 24 ore di una giornata, su un percorso medio di 100 km, il trasporto di 2000 t circa cioè di quanto necessita per 4 gior-

nate ad una normale divisione di fanteria. Naturalmente con la eliminazione dei materiali pesanti il tonnellaggio dei rifornimenti necessari sarebbe di gran lunga diminuito.

Questi risultati, inoltre, sono destinati a migliorare con i progressi che si realizzano giornalmente nel campo degli elicotteri (si prevedono e si sono, in parte, anche costruiti taluni tipi capaci di trasportare 10 t di materiale) e con la comparsa di nuovo materiale come per es. i « convertiplanes ».

Vi è dunque una incompatibilità nella coesistenza degli armamenti atomici e degli armamenti antichi cosiddetti « classici ».

Bisogna eliminare questo inconveniente e, conseguentemente, trasformare i principi basilari della logistica. Questa trasformazione porta in se stessa una rivoluzione profonda nella struttura delle forze armate e specialmente nelle forze aeree sulle quali, in massima parte, poggia la soluzione del gravoso problema.

Naturalmente occorrerà, in conseguenza, rivedere i canoni della difesa nazionale.

Ma.

V A R I E

Sommarî di Riviste

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE.

Settembre-ottobre 1954.

L. Torraca: *Chirurgia a freddo*; E. Piccoli: *Considerazioni critiche medico-legali*; E. Melchionda: *La velocità di eritrosedimentazione nella pratica medico-legale*; U. Giacanelli: *Considerazioni sui tremori nei riguardi della medicina legale militare in tema di simulazione*; F. Di Lella: *Moderne concezioni sui gruppi sanguigni e note pratiche in campo trasfusionale*; P. Ruggeri: *La malattia ulcerosa nei suoi riflessi medico-legali militari*; L. Manfredi: *Contributo alla riduzione delle lussazioni scapolo-omerale*. Rubriche varie.

BOLLETTINO DI GEODESIA, SCIENZE E AFFINI.

Ottobre-novembre-dicembre 1954.

G. Salvioni: *Rilievo gravimetrico della Toscana (1953) anomalie di Faye e Bouguer*; D. Digiesi: *Il bradisismo di Pozzuoli secondo le misure di livellazione geometrica di precisione eseguite fino al 1953 dall'I.G.M.*, Rubriche e segnalazioni varie.

RIVISTA MARITTIMA.

Novembre 1954.

R. M.: *Il I centenario della nascita dell'esploratore Alfonso Maria Massari*; R. Vesco: *Note sugli aeroplani a decollo verticale dell'U. S. Navy*; N. B. Lo Martire: *Antropometria militare: qualità e quantità*; G. Tatarelli: *L'addestramento fisico del personale di Marina e il Triathlon del mare*; G. Montefinale: *Sviluppo del tubo di presa di T. V.*, Rubriche varie.

Dicembre 1954.

L. Fea: *In convegno internazionale di tecnica della nave e della navigazione (Napoli, 26 settembre-1° ottobre 1954)*; N. Naldoni: *Intervento Pontificio nelle Investiture Oltremarine*; G. Birindelli: *Gli Stati Maggiori, le Scuole di S. M. e i Corpi di S. M.*; G. Montefinale: *Ancora sull'impiego anticollisione*

del radar; G. Rabbeno: *Riflessi marinareschi nella «Divina Commedia»*. Rubriche varie.

RIVISTA AERONAUTICA.

Novembre 1954.

R. Gentile: *Storia dell'Aeronautica dalle origini ai giorni nostri*; V. Ascoli Marchetti: *Sulle cause di alcuni sensazionali disastri aerei*; G. Cazzillo: *Importanza dell'organizzazione di una moderna forza armata*; G. Pasquarelli: *Lingua internazionale aeronautica*; L. Quercietto: *Modifiche alla convenzione di Chicago decise dalla VIII Assemblea dell'O.A.C.I.*; G. Ferrari: *L'altimetro di bordo*, Rubriche varie.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA.

Ottobre-dicembre 1954.

Margaria e Marro: *La determinazione del massimo lavoro respiratorio come prova funzionale*; Margaria, Marro e Giustina: *La frequenza respiratoria in funzione della ventilazione polmonare come prova della funzionalità dell'apparato respiratorio*; Vacca e Boeri: *Variazioni dell'attività lattico-deidrogenasica muscolare in ratti sottoposti ad ipossia prolungata*; A. Crema: *Sulla acetilazione dei sulfamidici in ipossia*; T. Lomonaco: *Il lavoro del pilota d'aeroplano durante il volo*. Rubriche varie.

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE.

Supplemento al fascicolo di settembre-ottobre 1954.

Col. Med. Evandro D'Attilio: *Demografia ed Esercito*.

RIVISTA L'UNIVERSO.

Novembre-dicembre 1954.

A. Giannini: *Gli Stati dell'Indocina Francese*; C. Traversi: *Pellegrinaggio alla terra del sole*; N. Naldoni: *Gli Italiani in Africa nel XIX secolo*; P. Tosel: *Sestriere, paradiso degli sciatori*; P. Parenzan: *Scoperta dell'uomo preistorico in una grotta di Marina di Camerota*; R. Rainero: *Pathanistan, terra contesa*; G. Fenin: *Il parco zoologico di New York*; C. Branchi: *Volando nei cieli delle Ande*; P. Supino: *Il problema delle materie prime*; N. Rilli: *Terra sconosciute: la Svanetia*; M. L. Pegna: *Castelli del Chianti*; R. Levillier: *Il Maiollo di Fano alla mostra Vespuciana*; A. Troni: *Genti e misteri del Sahara. I beni Mzab*, Rubriche varie.